



СУДЕБНАЯ
МЕДИЦИНА

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СССР

СУДЕБНАЯ МЕДИЦИНА

под редакцией доктора медицинских наук
проф. В. И. ПРОЗОРОВСКОГО

*Допущено Министерством высшего и среднего
специального образования СССР
в качестве учебника для студентов
юридических институтов и факультетов*

«ЮРИДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА» Москва — 1968

АВТОРЫ УЧЕБНИКА

А л и с и е в и ч В. И., канд. мед. наук, — гл.гл. 3, 4, 5, 6, 7, 8.

Б р о н н и к о в а М. А., доктор мед. наук, — гл. 34.

К а н т е р Э. И., канд. мед. наук, — гл.гл. 1, 2, 21, 22, 23.

Л е в ч е н к о в Б. Д., канд. мед. наук, — введение, гл.гл. 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33.

П р о з о р о в с к и й В. И., доктор мед. наук, — гл.гл. 9, 10, 11, 12, 19, 20.

С ы ц я н к о Г. А., канд. мед. наук, — гл.гл. 13, 14, 15, 16, 17, 18, 35, 36, 37, 38.

**61 : 34 Судебная медицина, М., «Юридическая ли-
С 89 тература», 1968.**

368 с.

В учебнике отражены все новейшие достижения в области судебно-медицинской науки и экспертной практики. В него впервые включен раздел о медико-криминалистических исследованиях, освещается судебно-медицинская экспертиза вещественных доказательств применительно к задачам судебно-следственной практики.

1-10-2
75-68

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
----------	---

ОТДЕЛ I

Процессуальные и организационные основы судебномедицинской экспертизы

Глава 1. Процессуальные основы	13
Глава 2. Организация судебномедицинской экспертизы в СССР	29

ОТДЕЛ II

Повреждения и смерть от действия механических факторов (судебная травматология)

Глава 3. Определение и классификация повреждений	35
Глава 4. Повреждения тупыми предметами	39
Глава 5. Повреждения острыми предметами	52
Глава 6. Транспортная травма	61
Глава 7. Огнестрельные повреждения	69
Глава 8. Причины смерти при повреждениях	92

ОТДЕЛ III

Смерть от задушения — асфиксии

Глава 9. Повешение	97
Глава 10. Удушение	104
Глава 11. Другие виды механической асфиксии	106
Глава 12. Утопление и смерть в воде	109

ОТДЕЛ IV

Расстройство здоровья и смерть от действия крайних температур, электричества и от других внешних воздействий

Глава 13. Действие высокой температуры	116
Глава 14. Действие низкой температуры	130
Глава 15. Действие электричества (электротравма)	136
Глава 16. Действие ионизирующих излучений	147
Глава 17. Изменение атмосферного давления	155
Глава 18. Другие внешние воздействия	159

ОТДЕЛ V

Экспертиза отравлений (судебная токсикология)

Глава 19. Общие понятия о ядах и отравлениях	164
Глава 20. Отдельные яды и их действие	180

ОТДЕЛ VI

Судебномедицинская экспертиза живых лиц

Глава 21. Несмертельные телесные повреждения	205
Глава 22. Другие поводы для экспертизы живых лиц	212
Глава 23. Экспертиза половых состояний и при половых преступлениях	220

ОТДЕЛ VII

Судебномедицинская экспертиза трупа

Глава 24. Учение о смерти	243
Глава 25. Ранние трупные явления	247
Глава 26. Поздние трупные изменения	252
Глава 27. Осмотр трупа на месте его обнаружения	262
Глава 28. Судебномедицинское исследование трупа	266
Глава 29. Исследование трупа новорожденного младенца	270
Глава 30. Особые случаи судебномедицинского исследования трупов	277
Глава 31. Особенности исследования трупа при наличии повреждений	280
Глава 32. Скоропостижная смерть	287
Глава 33. Особые действия эксперта при исследовании трупов	291

ОТДЕЛ VIII

Судебномедицинская экспертиза вещественных доказательств

1. СУДЕБНО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА 295

Глава 34. Судебно-биологическая экспертиза крови, выделений человеческого организма, волос и прочих объектов	295
--	-----

2. МЕДИКО-КРИМИНАЛИСТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ 339

Глава 35. Установление групповой принадлежности и идентификация орудий по механическим повреждениям	339
Глава 36. Исследование костных останков для отождествления личности	345

ОТДЕЛ IX

Прочие виды судебномедицинской экспертизы

Глава 37. Судебномедицинская экспертиза по делам о нарушении медицинским персоналом профессиональных обязанностей	352
Глава 38. Судебномедицинская экспертиза по материалам дела	363

ВВЕДЕНИЕ

Определение судебной медицины, ее задачи и значение. В судебно-следственной практике нередко возникают вопросы, которые не могут быть разрешены на основе одних лишь правовых познаний. Для их разрешения требуются специальные познания в области науки, техники, искусства или ремесла (например, в медицине, химии, товароведении). В таких случаях обращаются к помощи экспертов, сведущих в указанных областях.

Судебная медицина представляет собой особую отрасль медицины, специально занимающуюся вопросами, возникающими в процессе правовой деятельности, для разрешения которых требуются врачебные и естественно-научные знания. Кроме того, советская судебная медицина используется и для поднятия качества лечебной работы.

Судебная медицина «отпочковалась» от общей медицины; она развивалась на основе своих собственных научных исследований, используя в то же время достижения как других медицинских наук, так и смежных дисциплин — химии, физики, техники, криминалистики.

Пути развития судебной медицины определялись запросами и потребностями развивающейся правовой науки и практики. Вот почему для эффективной медицинской экспертной помощи правосудию недостаточно одних лишь врачебных познаний; требуются еще теоретические и практические знания и опыт в области судебной медицины.

Судебному медику приходится освещать возникающие в юридической практике вопросы с таких точек зрения, которые совершенно чужды, например, врачу-клиницисту. В то же время судебно-медицинскому эксперту

требуются глубокие общемедицинские знания. Все это дает основание считать судебную медицину самостоятельной медицинской дисциплиной, основной задачей которой является помощь правосудию. Практически она находит свое выражение в осуществлении судебно-медицинской экспертизы, выполняемой по требованию судебно-следственных органов.

Определенный минимум знаний в области судебной медицины обязателен для каждого врача; изучение ее предусмотрено программой для высших медицинских учебных заведений СССР. Однако далеко не каждый врач может полноценно выполнять функции судебно-медицинского эксперта. Изучение судебной медицины студентами медицинских институтов преследует в основном цель: дать возможность будущему врачу общего профиля при необходимости эпизодически произвести по заданию следственных органов осмотр трупа на месте происшествия, исследование трупа или освидетельствование живого лица, знать, на что нужно обратить внимание в данном конкретном случае, что и как описать, что и куда направить на дополнительное исследование. Если даже врач не обладает достаточным опытом для разрешения поставленных вопросов, то в дальнейшем на основе добросовестно произведенного им исследования и полноценно составленного описания специалисты — судебные медики смогут дать заключение по интересующим следствие вопросам.

Однако судебный медик не является универсально сведущим лицом во всех отраслях медицинских знаний. Поэтому в необходимых случаях он сам или судебно-следственные органы привлекают в качестве консультантов представителей других медицинских или смежных дисциплин. Если последние привлечены лицом, назначившим экспертизу, или руководителем экспертного учреждения в ходе осуществления комиссионной или комплексной экспертизы, они также будут экспертами по данному делу.

Заключение судебно-медицинского эксперта является одним из источников доказательств по делу, оно подлежит оценке следователем и судом и не является для них обязательным. Для того чтобы оценить достоверность и доказательственное значение заключения, юрист должен быть знаком с судебной медициной. Кроме того, знать су-

дебную медицину ему необходимо для того, чтобы иметь представление о действительных возможностях судебно-медицинской экспертизы с тем, чтобы поручить экспертизу надлежащим специалистам и правильно поставить перед ними вопросы. Следует иметь в виду также, что не только эксперт помогает следователю, но и следователь, знакомый с судебной медициной, использует свои познания, например, при осмотре места происшествия и трупа. Он может значительно облегчить проведение экспертизы, собрав по делу материалы (показания, протоколы осмотра, медицинские документы, вещественные доказательства) и осветив детали, имеющие судебно-медицинское значение.

Поэтому изучение основ судебной медицины включено в программу юридических вузов и факультетов.

Судебная медицина в дореволюционной России. Судебно-медицинская экспертиза в России, можно считать, законодательно начала оформляться в 1716 году, когда Петр I издал Воинский устав, в одном из артикулов которого говорилось об обязательном вскрытии трупа в случаях смерти от умышленных травматических повреждений. В этом отношении Россия оказалась впереди большинства европейских государств. Однако ввиду нехватки врачебных кадров такие вскрытия носили лишь эпизодический характер и осуществлялись в немногих городах.

В 1801—1815 гг. было узаконено производство судебно-психиатрической экспертизы, правда, в довольно примитивной форме.

В 1812 году были введены в действие первые процессуальные нормы, касающиеся производства судебно-медицинской экспертизы по заданию судебных органов. В 1829 году при участии известного анатома и судебного медика И. В. Буяльского впервые были изданы написанные на достаточно высоком научном уровне систематизированные правила вскрытия трупов — «Наставление врачам к осмотру и вскрытию мертвых тел».

Судебную медицину врачам систематически начали преподавать с 1799 года. В 1832 году появилось первое отечественное руководство по судебной медицине С. А. Громова.

В 1865 году русские судебные медики получили свой первый журнал «Архив судебной медицины и обществен-

ной гигиены». В это время проводятся серьезные научные работы по различным вопросам судебной медицины. Большой вклад в развитие судебно-медицинской науки внесли, в частности, Е. В. Пеликан, Е. О. Мухин, И. И. Нейдинг, И. М. Гвоздév, Н. А. Оболонский, В. О. Мержеевский, Ф. Я. Чистович и др.

Параллельно с судебной медициной в XIX веке развивалась и судебная химия. В 1824 году А. П. Нелюбин опубликовал «Правила для руководства судебного врача при исследовании отравления», а в 50-х годах прошлого столетия вышли части его руководства по токсикологии и судебной химии. К этому же времени относятся и защита первых диссертаций по судебной химии. Во второй половине XIX столетия было выпущено руководство Драгендорфа по судебной химии, отдельные положения которого используются в практической работе и в настоящее время. Д. И. Менделеев придавал должное значение судебной химии, и сам иногда производил судебно-химические экспертизы по заданию Медицинского совета.

В XX веке судебная медицина получила значительное развитие. Были изданы руководства по судебной медицине Н. С. Бокариуса, А. С. Игнатовского, Д. П. Косорова. Кроме того, для юристов специально был составлен Н. С. Бокариусом учебник судебной медицины, выпущенный в 1915 году.

В конце XIX и первой половине XX века крупнейший судебный медик П. А. Минаков возглавил кафедру судебной медицины в Московском университете, а в дальнейшем и на высших женских курсах. Из его научных трудов диссертация «О волосах в судебно-медицинском отношении» (1894 г.) является капитальным исследованием в данной области. Ему же принадлежит открытие характерного признака смерти от острого малокровия, так называемых пятен Минакова на внутренней поверхности сердца.

Несмотря на научные достижения, общее положение судебно-медицинской науки и организация судебно-медицинской экспертизы в России до Октябрьской революции продолжали оставаться неудовлетворительными. Научные исследования велись разрозненно; Россия не имела судебно-медицинского научного общества, судебно-медицинские съезды не созывались (если не считать эпизоди-

ческой работы маломощных судебно-медицинских секций на Пироговских съездах).

Не было курсов квалификации и усовершенствования по судебной медицине. Практические работники судебно-медицинской экспертизы находились в ведении министерства внутренних дел и выполняли функции не только судебных медиков, но и другие обязанности. Контакта с кафедрами судебной медицины они не имели, ни о каком их участии в научной работе, как правило, не могло быть и речи.

При таких условиях не приходится удивляться, что практические судебные врачи не всегда были объективны; известны случаи, когда их суждения выносились под давлением полиции и крайних реакционных элементов. Примером могут служить некоторые экспертные заключения по делу Бейлиса (1913 г.), ложно обвиненного в ритуальном убийстве ребенка¹.

Развитие судебной медицины в СССР. Великая Октябрьская социалистическая революция открыла перед судебной медициной новые перспективы развития. Была упорядочена организационная структура судебно-медицинской экспертизы. В 1918 году был учрежден Народный комиссариат здравоохранения. В составе его имелся подотдел медицинской экспертизы, руководивший, в частности, и судебно-медицинской экспертизой. Аналогичные подотделы создавались и в губернских отделах здравоохранения. Тем самым обеспечивалась не только независимость экспертизы, но и возможность неограниченного ее развития и совершенствования на основе успехов медицинской науки. В 1934 году было издано Положение о производстве судебно-медицинских экспертиз, а в 1937 году учреждена должность Главного судебно-медицинского эксперта Наркомздрава СССР.

При Советской власти впервые в нашей стране стали созываться регулярно судебно-медицинские съезды. Первый съезд состоялся в 1920 году.

В 1925 году на Северном Кавказе было организовано судебно-медицинское общество. В дальнейшем общества стали возникать и в других городах. В 1946 году на Всесоюзном съезде судебных медиков в Одессе было орга-

¹ Против этих заключений выступал П. А. Минаков,

низовано Всесоюзное общество судебных медиков и криминалистов.

В 1925 году начал выходить журнал «Судебномедицинская экспертиза».

В годы Советской власти выпущен ряд учебников и руководств по судебной медицине, например: «Судебная медицина» Н. С. Бокариуса (1930); «Основы судебной медицины» под ред. Н. В. Попова (1938); учебник судебной медицины Н. В. Попова (1940); «Судебная медицина» М. И. Райского (1953); «Судебная медицина» В. М. Смольянинова, К. И. Татиева и В. Ф. Червакова (1959); «Курс судебной медицины» М. И. Авдеева (1959) и др.

Специально для юристов выпущены учебники судебной медицины: Н. В. Поповым (1938), К. И. Татиевым (1947), М. И. Авдеевым (1949); Н. И. Гуковской и В. А. Свешниковым — «Судебномедицинская экспертиза трупа по делам о насильственной смерти» (1957).

Вышел ряд руководств и монографий, посвященных отдельным специальным разделам судебной медицины: «Судебномедицинская акушерско-гинекологическая экспертиза» Е. Е. Розенблюма, М. Г. Сердюкова и В. М. Смольянинова (1935); «Судебномедицинское исследование вещественных доказательств» М. А. Бронниковой (1947) и др. По судебной химии вышли учебники А. В. Степанова и в 1959 году М. Д. Швайковой. Официальные и организационные материалы по судебномедицинской экспертизе обобщены в сборниках.

Развитию судебной медицины в большой мере способствовало создание в Москве в 1932 году Научно-исследовательского института судебной медицины — научно-практического и организационно-методического центра всесоюзного значения. Ни в царской России, ни в зарубежных странах подобного учреждения не было.

Большое внимание уделяется подготовке судебномедицинских кадров. Помимо общего увеличения числа медицинских институтов с кафедрами судебной медицины в 1924 году была организована специальная кафедра судебной медицины при Институте усовершенствования врачей в Ленинграде. В дальнейшем такие же кафедры были созданы в Москве и Киеве.

В годы Великой Отечественной войны ряд кафедр и практических учреждений судебномедицинской экспер-

тизы на временно оккупированной территории оказался разрушенным, многие научные и практические работники ушли на фронт. Однако деятельность судебно-медицинской экспертизы и научная работа в эти годы не прекращались. Успешно велась подготовка судебно-медицинских кадров в медицинских институтах, проводились экспертизы, функционировал Институт судебной медицины в Москве.

Советские судебные медики участвовали в работе Чрезвычайной комиссии, расследовавшей зверства немецко-фашистских захватчиков на временно оккупированных территориях Советского Союза и Польши. Участие советских экспертов в Нюрнбергском и других международных судебных процессах сыграло важную роль в изобличении главных военных преступников.

Послевоенные годы ознаменовались быстрым восстановлением и дальнейшим развитием судебно-медицинской экспертизы, расцветом судебно-медицинской науки. Снова начали созываться всесоюзные съезды и конференции судебных медиков, продуктивно работают филиалы Всесоюзного научного общества. С 1949 года Институт судебной медицины возобновил выпуск сборников научных работ по судебной медицине. В 1958 году вновь начал выходить журнал «Судебно-медицинская экспертиза». Постоянно совершенствуется судебно-медицинская экспертиза, внедряются новые методы исследования. Научная работа ведется как в центре, так и на периферии; в этом принимают участие не только научные и кафедральные работники, но и практические судебно-медицинские эксперты.

Советская судебная медицина неуклонно развивается.

Судебная медицина за рубежом. Еще в глубокой древности были случаи, когда врачей привлекали для разрешения вопросов, представлявших интерес для правосудия. Об этом имеются отдельные упоминания в древнейших документах. Известно, что в Римской империи произвели врачебный осмотр тела убитого Юлия Цезаря (44 г. до н. э.), причем было установлено, что из имевшихся у него 23 ран только одна была смертельной. Однако впервые производство судебно-медицинских экспертиз было регламентировано в законодательном порядке лишь в XVI веке н. э. в Каролинском кодексе германского императора

Карла V. В средние века об обязательном производстве судебно-медицинской экспертизы по некоторым категориям дел говорится в ряде европейских кодексов, а также в кодексе Иерусалимского королевства, основанного крестоносцами в Палестине (XI в.). Однако в обязанности врачей тогда входила не только экспертиза в современном ее понимании — они также должны были присутствовать при производстве пыток и давать заключение о приостановлении истязания, если допрашиваемый, теряя сознание, переставал ощущать боль. Врач давал «заключение» при осуществлении различных форм «суда божия» и иных проявлениях мракобесия, когда ему приходилось свидетельствовать наличие всевозможных «печатей дьявола» на теле безвинно привлекаемых женщин.

Наряду с этим в XVI—XVII вв. появились уже серьезные научные труды по судебной медицине.

В XVII веке были разработаны объективные методики судебно-медицинского исследования при установлении живорожденности младенца, смерти от отравления и т. п.

В XIX веке судебно-медицинская наука стала быстро развиваться. К тому времени было развеяно суеверное представление о якобы существующей страшной опасности исследования разложившихся и особенно эксгумированных трупов. До этого было принято переписывать из книги в книгу устрашающие рассказы, подтвержденные свидетельствами весьма сомнительных «очевидцев», о случаях внезапной гибели многих людей, присутствовавших при вскрытии могилы, об исходящих из такой могилы «эманациях» (излучениях), вызывающих «взрывообразный» распад живой материи.

В XIX и начале XX века прославились ценнейшими трудами Орфиля, Тардые, Бруардель (Франция), Тейхмайер, Хенке (Германия), Гофман (Австрия), Тейлор (Англия).

В настоящее время в зарубежных странах успешно работают многие ведущие ученые — судебные медики: Прокоп, Вамоши (ГДР), Грживо-Домбровский, Ольбрыхт, Попельский (Польша), Крсек (Чехословакия), Экреш (Венгрия) и др.

Выходят многочисленные журналы и книги по судебной медицине.

Вместе с тем развитию судебной медицины и особенно экспертизы мешает ряд существенных недостатков, главным образом организационного порядка.

Судебномедицинскую экспертизу трупов за рубежом производят только работники кафедр, которые выезжают для этой цели из крупных центров в районы. Практической судебномедицинской службы на местах не существует.

В большинстве стран судебномедицинская экспертиза подчинена или министерству высшего образования, или же министерству внутренних дел. В первом случае эксперты оказываются лимитированными в финансовом отношении, поскольку органы высшего образования заинтересованы прежде всего в преподавании судебной медицины, и поэтому техническому оснащению практической судебномедицинской экспертизы не уделяется должного внимания, а во втором — эксперты в определенной мере ограничены в смысле независимости суждений. Кроме того, многие эксперты получают не твердый оклад, а лишь плату за произведенную экспертизу, причем иногда непосредственно от обвиняемого, потерпевшего, истца или ответчика. Этот порядок ставит эксперта в какой-то мере в зависимое положение от участников процесса и создает благоприятную почву для коррупции.

Во многих государствах возможность вскрытия трупа в ряде случаев ограничивается согласием или несогласием родственников умершего, а, например, в Англии, США — архаическим порядком досудебного рассмотрения уголовных дел. В Англии экспертизу живых лиц в связи с телесными повреждениями производят не судебные медики, а хирурги.

Давая заключение по делам о профессиональных правонарушениях медицинских работников, эксперт иногда оказывается в плену ложно понятой врачебной этики и корпоративности.

В ряде случаев врач лишен возможности сообщить властям об обнаруженных им признаках преступных действий (например, жестокого обращения с детьми), так как согласно законам буржуазных государств при этом он сам может понести ответственность за разглашение врачебной тайны.

И, наконец, в капиталистических странах до сих пор продолжает действовать канонический (церковный) кодекс, предусматривающий участие судебно-медицинских экспертов при констатации различного рода «чудесных» исцелений, «воскрешений» и т. п., якобы совершенных лицами, которых церковь намерена причислить к лику святых.

Только судебная медицина в социалистических странах, используя новейшие достижения современной науки, имеет все возможности для плодотворного развития.

ПРОЦЕССУАЛЬНЫЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ СУДЕБНОМЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Глава 1

ПРОЦЕССУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ

Общие положения. Применение на практике специальных познаний в медицинской науке для разрешения вопросов, имеющих судебномедицинский характер и возникающих в процессе производства дознания, предварительного следствия или судебного разбирательства, называется судебномедицинской экспертизой. Она имеет важное значение в уголовном и гражданском процессе.

Лицо, привлекаемое для производства экспертизы, является экспертом; оно дает заключение, отвечая на вопросы, поставленные органом дознания, следователем, прокурором или судом.

Производство судебномедицинской экспертизы регламентируется Уголовно-процессуальным и Гражданским процессуальным кодексами¹, а также специальными правилами и инструкциями, издаваемыми Министерством здравоохранения СССР по согласованию с Верховным Судом СССР и Прокуратурой СССР.

В качестве эксперта, обладающего необходимыми познаниями для дачи заключения, может быть вызвано любое лицо (ст. 78 УПК). Но обычно судебномедицинским экспертом назначается специалист из соответствующего экспертного учреждения. Такой специалист,

¹ Здесь и далее при ссылках на статьи УК, УПК, ГК и ГПК имеются в виду статьи УК, УПК, ГК и ГПК РСФСР; в кодексах других союзных республик имеются соответствующие статьи.

занимающий определенное должностное положение и в силу этого постоянно привлекаемый к производству экспертиз, совершенствует свои знания и опыт в процессе экспертной практики и на курсах повышения квалификации. Кроме того, он должен знать в необходимых пределах уголовное и гражданское законодательство, что также имеет большое значение для его деятельности.

Виды судебномедицинской экспертизы. Уголовно-процессуальное законодательство предусматривает первичную, дополнительную и повторную экспертизы. Каждая из них может производиться как единолично, так и комиссионно.

Первичная судебномедицинская экспертиза представляет собой впервые произведенную экспертизу того или иного объекта. В некоторых случаях судебномедицинский эксперт дает вначале заключение по данным произведенного непосредственно им исследования объекта, а затем, получив результаты лабораторных или иных исследований, уточняет его.

Дополнительная судебномедицинская экспертиза назначается в случаях, когда первичная экспертиза представляется недостаточно ясной или полной или когда у лица, производящего дознание, следователя, суда возникают дополнительные вопросы. Она поручается тому же или другому эксперту.

Первичная и дополнительная экспертизы в большинстве случаев производятся единолично.

Повторная судебномедицинская экспертиза назначается в случаях необоснованности первичного заключения эксперта или сомнений в его правильности. Повторная экспертиза поручается другому или другим экспертам (ст. 81 УПК). Если она производится комиссионно, надо стремиться привлекать наиболее квалифицированных и опытных специалистов. В комиссии допустимо участие эксперта, производившего первичную экспертизу.

При проведении комиссионной судебномедицинской экспертизы несколькими экспертами состав комиссии определяется следователем или руководителем экспертного учреждения, которому поручено проведение экспертизы (ст.ст. 184 и 187 УПК).

Судебномедицинские экспертизы производятся в обязательном порядке комиссионно по делам о привлечении

лиц медицинского персонала за профессиональные правонарушения, при определении состояния здоровья, пригодности к физическому труду, определении степени стойкой утраты трудоспособности, а также в особо сложных случаях по усмотрению следователя, прокурора, суда или руководителя экспертного учреждения.

Если экспертиза производилась единолично, то эксперт дает заключение от своего имени и подписывает его сам. При участии в комиссии нескольких экспертов они совещаются между собой и при отсутствии разногласий составляют общее заключение, которое подписывается всеми. В случае разногласия между экспертами каждый из них дает свое заключение отдельно.

Объекты судебномедицинской экспертизы. К объектам судебномедицинской экспертизы относятся живые лица, трупы, вещественные доказательства и материалы дела. О производстве экспертизы этих объектов следователь выносит специальное постановление.

Судебномедицинская экспертиза живых лиц производится по различным поводам. Законом предусматривается обязательное проведение судебномедицинской экспертизы только для установления характера телесных повреждений, возраста и физического состояния свидетельствуемого. При наличии телесных повреждений устанавливается не только их характер, но и степень тяжести, давность нанесения и по возможности определяется, чем они причинены. Практически экспертиза назначается и во многих других случаях, например, для определения степени стойкой утраты трудоспособности, наступившей не в связи с производством; при симуляции болезни, самоповреждениях; для установления девственности, изнасилования, развратных действий, заражения венерическими болезнями, мужеложства, беременности, бывших родов, аборта, способности к половому сношению, оплодотворению, зачатию.

Судебномедицинская экспертиза живых лиц осуществляется, как правило, в специальных судебномедицинских амбулаториях, в кабинетах поликлиник, выделенных для судебномедицинского амбулаторного приема, или в стационарных лечебных учреждениях, если пострадавший находится там на излечении. При некоторых экспертизах требуется производство таких дополнительных исследований, как рентгенологическое или

лабораторное, осмотр врачами-специалистами, например невропатологом, а иногда и стационарное обследование. В этих случаях судебно-медицинский эксперт заполняет вводную и описательную части заключения на день освидетельствования, а составляет заключительную часть и заканчивает заключение только после получения результатов дополнительного исследования или стационарного наблюдения, данные о котором он должен внести в описательную часть документа.

Некоторые виды экспертизы живых лиц регулируются специальными правилами: в 1960—1961 гг. во всех союзных республиках введены Правила для составления заключений о степени тяжести телесных повреждений, в 1966 году изданы общесоюзные Правила судебно-медицинской акушерско-гинекологической экспертизы. Остальные виды экспертиз производятся в соответствии с общими положениями и Инструкцией о производстве судебно-медицинской экспертизы в СССР 1952 года.

Судебно-медицинский осмотр трупа на месте его обнаружения производится следователем с участием врача — специалиста в области судебной медицины. Специалист устанавливает факт смерти, выраженность трупных явлений, наличие повреждений и других особенностей. Он помогает следователю выявить, правильно изъять и упаковать такие вещественные доказательства, как следы крови, волосы, выделения. Никакого заключения о причине смерти врач-специалист давать не должен.

Судебно-медицинская экспертиза трупа. Судебно-медицинское исследование трупа имеет большое значение для органов дознания и следствия: правильно и полно проведенное исследование и подробное, аргументированное заключение определяют иногда исход дела. Поэтому врач, привлекаемый к экспертизе трупа, должен быть квалифицированным судебно-медицинским экспертом или иметь хорошую подготовку по судебной медицине.

Судебно-медицинское исследование трупа производится обычно в специальных судебно-медицинских моргах или в моргах лечебных учреждений, а в сельской местности — иногда в приспособленных для этой цели помещениях. В отдельных случаях исследование трупа приходится производить и на месте его обнаружения, используя для этой цели баню, сарай или производя вскрытие непосредственно в поле, на кладбище и т. п.

Представитель органов дознания, следствия должен обеспечить при этом судебно-медицинскому эксперту хотя бы минимальные условия для проведения вскрытия. В зимнее время или в ненастную погоду исследование трупа следует производить только в закрытом, теплом помещении.

Экспертиза трупа регламентируется Правилами судебно-медицинского исследования трупов, а также Правилами направления, приема, порядка исследования, хранения и выдачи трупов в судебно-медицинских моргах 1962 года.

Вскрытие
Судебно-медицинская экспертиза вещественных доказательств производится в судебно-медицинских лабораториях, в большинстве которых имеются три отделения: судебно-биологическое, судебно-химическое и физико-техническое. Кроме того, при морге имеется судебно-гистологическое отделение. В соответствии с профилем отделений в них работают или судебно-медицинские эксперты, или судебные химики, получившие специальную подготовку в области лабораторных методов исследования. Судебно-медицинские лаборатории функционируют почти во всех республиканских, краевых и областных центрах, имеются и межобластные лаборатории. Повторные и особо сложные экспертизы выполняются в Научно-исследовательском институте судебной медицины Министерства здравоохранения СССР, в Республиканских судебно-медицинских лабораториях Министерств здравоохранения РСФСР и УССР.

Исследование вещественных доказательств должно производиться только специалистами лабораторий.

По вопросу об экспертизе вещественных доказательств изданы: Правила судебно-медицинской экспертизы вещественных доказательств 1957 года; Правила судебно-химической экспертизы вещественных доказательств 1957 года; Правила взятия, фиксации, обработки, исследования, хранения и документации трупного материала, предназначенного для судебно-гистологического исследования 1957 года; Положение о физико-техническом отделении бюро судебно-медицинской экспертизы 1962 года.

Экспертиза по материалам дела осуществляется по документам в тех случаях, когда судебно-следственные органы направляют судебно-медицинскому эксперту

материалы дела. Обычно такие экспертизы являются повторными, но они могут быть и первичными, когда в деле имеются медицинские документы, которые являются объектами экспертизы. При этом ст. 82 УПК предоставляет эксперту право знакомиться с материалами дела, относящимися к предмету экспертизы, заявлять ходатайства о предоставлении ему дополнительных материалов, необходимых для дачи заключения.

Экспертизы по материалам дела, особенно повторные, необходимо проводить комиссионно. Присутствие следователя на комиссии весьма целесообразно. Порядок проведения этой экспертизы предусмотрен Инструкцией о работе судебно-медицинских экспертных комиссий бюро судебно-медицинской экспертизы 1959 года.

Судебно-медицинские эксперты и врачи-эксперты. Судебно-медицинскую экспертизу могут производить лишь врачи — лица, имеющие законченное высшее медицинское образование, независимо от избранной ими специальности, т. е. как судебно-медицинские эксперты, так и врачи другого профиля. Однако в тех местах, где имеются штатные судебно-медицинские эксперты и их вызов не затруднителен, экспертизу следует поручать только им. К экспертизе не могут привлекаться лица среднего медицинского персонала — фельдшера, лаборанты и медицинские сестры.

Судебно-медицинский эксперт должен иметь соответствующую подготовку и достаточный опыт по своей специальности, постоянно повышать свои знания по судебной медицине и пограничным областям и быть объективным в своих выводах и заключениях.

В тех районных центрах, где нет штатных судебно-медицинских экспертов, судебно-медицинские экспертизы выполняются судебно-медицинскими экспертами других районов или врачами лечебных учреждений.

Судебно-медицинские эксперты — это врачи, занимающие штатные должности в учреждениях судебно-медицинской экспертизы. Они наиболее квалифицированы в этой специальности, так как в течение первых трех лет после окончания медицинского института прошли специализацию по судебной медицине, а затем через каждые пять лет — усовершенствование. До прохождения специализации в Институте усовершенствования врачей эксперт должен вызываться на краткосрочные курсы в

республиканский, краевой или областной центр. Повышению квалификации штатных судебно-медицинских экспертов способствует и то, что согласно Инструкции о производстве судебно-медицинской экспертизы в СССР копии составляемых ими судебно-медицинских документов проверяются вышестоящим руководителем судебно-медицинской службы. К штатным судебно-медицинским экспертам приравнивается преподавательский состав кафедр судебной медицины высших медицинских учебных заведений, а также научные сотрудники Научно-исследовательского института судебной медицины Министерства здравоохранения СССР.

Штатные должности судебно-медицинских экспертов могут занимать по совместительству врачи других специальностей, например хирурги, терапевты.

Специализацию и усовершенствование эти врачи проходят, как правило, по своей основной специальности, а не по судебной медицине. Но они должны периодически вызываться на краткосрочные судебно-медицинские сборы. Копии составляемых ими судебно-медицинских документов также подлежат контролю.

Экспертиза может выполняться и так называемыми врачами-экспертами, которые не только не являются судебными медиками, но и не занимают штатных должностей судебно-медицинских экспертов, поэтому не должны именовать себя судебно-медицинскими экспертами. Контроль за судебно-медицинской деятельностью этих врачей затруднителен. В связи с этим лицо, производящее дознание, следователь, прокурор или суд должны назначать в качестве эксперта в первую очередь штатного судебно-медицинского эксперта и только при невозможности его вызова привлекать для этой цели врача другой специальности. Очень важно в каждом случае выяснить данные о специальности и компетентности врача, о его судебно-медицинском стаже, на что прямо указывается в ст. 184 УПК.

Как судебно-медицинский эксперт, так и врач-эксперт в равной мере несут перед законом ответственность за выполняемые обязанности и имеют одинаковые процессуальные права.

Обязанности, права, ответственность и отвод эксперта. Согласно ст. 82 УПК «эксперт обязан явиться по вызову лица, производящего дознание, следователя,

прокурора и суда и дать объективное заключение по поставленным перед ним вопросам». Он имеет право отказаться от производства экспертизы, если считает, что поставленные перед ним вопросы выходят за пределы его специальных знаний или предоставленные ему материалы недостаточны для составления заключения. «Эксперт вправе: 1) знакомиться с материалами дела, относящимися к предмету экспертизы; 2) заявлять ходатайство о предоставлении ему дополнительных материалов, необходимых для дачи заключения; 3) с разрешения лица, производящего дознание, следователя, прокурора или суда присутствовать при производстве допросов и других следственных и судебных действий и задавать допрашиваемым вопросы, относящиеся к предмету экспертизы».

В соответствии со ст.ст. 187, 189 и 275 УПК следователь или председательствующий в судебном заседании или руководитель экспертного учреждения разъясняет эксперту его права и обязанности и предупреждает об ответственности за отказ или уклонение от дачи заключения по ст. 182 УК или за дачу заведомо ложного заключения по ст. 181 УК.

Эксперт не может разглашать также данные предварительного следствия или дознания без разрешения прокурора, следователя или лица, производящего дознание (ст. 184 УПК).

По закону эксперт не вправе принимать участие в производстве по уголовному делу, если он лично, прямо или косвенно заинтересован в деле (ст. 23 УПК); при наличии обстоятельств, предусмотренных ст. 59 УПК; если он находился или находится в служебной или иной зависимости от обвиняемого, потерпевшего, гражданского истца или гражданского ответчика, участвовал в деле в качестве специалиста, за исключением случая участия врача — специалиста в области судебной медицины в наружном осмотре трупа, обнаружил свою некомпетентность. Вместе с тем предыдущее участие в деле в качестве эксперта не может служить основанием для его отвода в последующем (ст. 67 УПК).

Вопрос об отводе или самоотводе эксперта может возникнуть и при назначении судебно-медицинской экспертизы по делу о привлечении к ответственности медицинского работника за профессиональное правонаруше-

ние. В такой экспертизе не должен участвовать врач-специалист, оказывавший больному медицинскую помощь, а также руководители и консультанты того лечебного учреждения, в котором произошло правонарушение.

Оценка заключения эксперта. Заключение эксперта не обязательно для лица, производящего дознание, следователя, прокурора и суда, но свое несогласие с заключением они должны мотивировать (ст. 80 УПК, ст. 73 ГПК).

Судебно-следственные органы оценивают заключение эксперта с точки зрения научной достоверности и доказательственного значения выводов эксперта, ибо факты, установленные экспертом и содержащиеся в его заключении, служат доказательствами. Однако никакие доказательства для суда, прокурора, следователя и лица, производящего дознание, не имеют заранее установленной силы. При оценке надо убедиться в том, что эксперт имеет достаточную подготовку и является квалифицированным специалистом; проверить, были ли представлены ему необходимые материалы, применил ли он при проведении экспертизы современные методы исследования. Если эксперт не владеет совершенными методами исследования или в силу объективных причин не имеет возможности их осуществить (отсутствие аппаратуры, реактивов и т. п.), он должен либо отказаться от экспертизы, сообщив об этом следователю (суду), либо провести исследование так, чтобы сохранить часть объектов для последующего исследования их современными методами в надлежащих условиях.

Следователь должен убедиться, что заключение эксперта является объективным, последовательным, полным, научно обоснованным и соответствующим данным исследования. Вероятный вывод эксперта не может быть принят как определенный, и каждый его вывод должен основываться на достаточных и достоверно установленных результатах экспертизы (доказательствах).

Знание основ судебной медицины и всех материалов дела является непрямым условием для правильной оценки заключения эксперта, так как в противном случае следователь или суд не сумеют отнестись критически к заключению и могут принять его за аксиому, либо, положив в основу своего мнения другие доказательства, отнесутся к нему без всякого основания отрицательно и

отвергнут его, если оно не совпадает с этими доказательствами.

Вместе с тем от эксперта нельзя требовать категорических ответов в тех случаях, когда данные произведенной им экспертизы не позволяют прийти к точным выводам. Надо иметь в виду, что некоторые вопросы разрешаются только с известной долей вероятности.

Судебномедицинская экспертиза в уголовном процессе. Необходимость в назначении судебномедицинской экспертизы возникает обычно *при производстве дознания и предварительного следствия* по делам о преступлениях против жизни, здоровья, свободы и достоинства личности.

По закону проведение экспертизы обязательно в следующих случаях:

1) для установления причины смерти и характера телесных повреждений;

2) для определения психического состояния обвиняемого или подозреваемого в тех случаях, когда возникает сомнение по поводу их вменяемости или способности к моменту производства по делу отдавать себе отчет в своих действиях или руководить ими;

3) для определения психического или физического состояния свидетеля или потерпевшего в случаях, когда возникает сомнение в их способности правильно воспринимать обстоятельства, имеющие значение для дела, и давать о них правильные показания;

4) для установления возраста обвиняемого, подозреваемого и потерпевшего в тех случаях, когда это имеет значение для дела, а документы о возрасте отсутствуют (ст. 79 УПК).

Участие врача — специалиста в области судебной медицины, а при невозможности его вызова — врача другой специальности, предусмотрено также при осмотре места происшествия, осмотре трупа на месте его обнаружения, при эксгумации — извлечении трупа из места захоронения (ст.ст. 179, 180 УПК в ред. Указа Президиума Верховного Совета РСФСР от 31 августа 1966 г. «О внесении изменений и дополнений в Уголовно-процессуальный кодекс РСФСР» — «Ведомости Верховного Совета РСФСР» 1966 г. № 36, ст. 1018), при освидетельствовании, если не требуется назначения судебномедицинской экспертизы, производимой следователем для

установления на теле обвиняемого, подозреваемого, свидетеля, потерпевшего следов преступления или наличия особых примет (ст. 181 УПК), и при производстве следственного эксперимента (ст. 183 УПК).

Привлечение врача, особенно специалиста в области судебной медицины, к осмотру трупа на месте его обнаружения имеет большое практическое значение. Поэтому следователь должен обеспечить обязательное участие врача при осмотре трупа во всех случаях насильственной смерти, в том числе и при несчастных случаях. Врач должен участвовать в осмотре трупа и в тех случаях, когда смерть наступила скоропостижно, при неясных обстоятельствах.

Участие судебномедицинского эксперта в осмотре места происшествия или трупа на месте его обнаружения не препятствует назначению его для судебномедицинского исследования трупа или для дальнейшего участия в деле как эксперта (ст. 67 УПК). Такое последовательное участие судебномедицинского эксперта в одном и том же деле весьма полезно.

Помимо случаев, предусмотренных ст. 79 УПК, судебномедицинская экспертиза назначается судебно-следственными органами и по многим другим поводам, практически по всем делам, когда возникают вопросы медицинского характера (например, определение половой зрелости, нарушения целостности девственной плевы, мужеложства).

Установив необходимость производства судебномедицинской экспертизы, следователь составляет об этом постановление (ст. 184 УПК), указав в нем основание для производства экспертизы; фамилию судебномедицинского эксперта или врача, либо наименование учреждения, в котором должна быть выполнена экспертиза; вопросы, поставленные перед судебномедицинским экспертом; какие материалы предоставляются в распоряжение судебномедицинского эксперта.

Перед составлением постановления следователь при необходимости может посоветоваться с судебномедицинским экспертом с целью уточнения вопросов, которые должны быть поставлены ему для разрешения. В свою очередь судебномедицинский эксперт может рекомендовать следователю включить дополнительно в постановление некоторые не предусмотренные им вопросы.

Следователь вправе присутствовать при производстве экспертизы (ст. 190 УПК). Его присутствие во время судебно-медицинского исследования трупа весьма желательно, поскольку при этом могут возникать и тут же разрешаться некоторые вопросы, ответить на которые впоследствии бывает затруднительно, а иногда и невозможно. Получив заключение судебно-медицинского эксперта, следователь может допросить его для разъяснения того или иного вопроса или поставить дополнительные вопросы. Эксперт имеет возможность в этих случаях изложить свои ответы собственноручно (ст. 192 УПК).

Уголовно-процессуальное законодательство предусматривает право обвиняемого на ознакомление с постановлением о назначении экспертизы, причем обвиняемый может дать отвод эксперту, просить о назначении эксперта из числа указанных им лиц, задавать дополнительные вопросы, присутствовать с разрешения следователя при производстве экспертизы, давать объяснения эксперту и знакомиться с его заключением. Следователь должен оформить протоколом ознакомление обвиняемого с постановлением о назначении экспертизы, изменить или дополнить свое постановление в случае удовлетворения ходатайства обвиняемого и вынести постановление, предъявляемое под расписку обвиняемому, если последнему отказано в удовлетворении ходатайства (ст. 185 УПК).

После ознакомления с заключением судебно-медицинского эксперта и протоколом его допроса обвиняемый может дать свои объяснения, заявить возражения и просить о постановке дополнительных вопросов эксперту и о назначении дополнительной или повторной экспертизы (ст. 193 УПК).

Судебно-медицинская экспертиза в процессе судебного следствия может быть назначена при необходимости определением суда независимо от того, было ли заявлено подобное ходатайство обвиняемым, подсудимым и его защитником или потерпевшим (ст. 276 УПК). При этом обычно вызывается тот судебно-медицинский эксперт, который проводил экспертизу на предварительном следствии. Если экспертиза проводилась комиссионно с участием нескольких экспертов, то в суд вызывается председатель комиссии или член комиссии (желательно —

докладчик по делу), а по делам о привлечении к ответственности медицинского персонала — дополнительно член экспертной комиссии — врач соответствующей специальности. В суд может быть вызван и весь состав судебно-медицинской экспертной комиссии, а также эксперты, не дававшие заключение на предварительном следствии.

После получения повестки о вызове в суд эксперт имеет возможность просить суд предварительно ознакомить его с имеющимися в деле материалами, необходимыми для проведения экспертизы.

В начале судебного заседания председательствующий разъясняет эксперту его права и обязанности и предупреждает об ответственности за дачу заведомо ложного заключения и за отказ от дачи заключения (ст. 275 УПК).

Судебно-медицинский эксперт участвует в исследовании обстоятельств дела, относящихся к предмету экспертизы. С разрешения председательствующего он может задавать вопросы подсудимому, потерпевшему и свидетелям об обстоятельствах, имеющих значение для его заключения (ст. 288 УПК), ходатайствовать о затребовании дополнительных материалов.

Допрос эксперта производится обычно после допроса обвиняемого, потерпевшего, свидетелей. Председательствующий предварительно предлагает обвинителю, защитнику, подсудимому, а также потерпевшему, гражданскому истцу, гражданскому ответчику и их представителям изложить вопросы эксперту в письменном виде. Вопросы оглашаются, и по ним заслушивается мнение участников судебного разбирательства и заключение прокурора. Суд может устранить те вопросы, которые не относятся к делу или к компетенции эксперта, задать новые, после чего эксперту предоставляется время для составления заключения. Последнее приобщается к делу.

Эксперт должен давать заключение только в письменном виде. После оглашения заключения эксперту могут быть заданы составом суда, обвинителем, потерпевшим, гражданским истцом, гражданским ответчиком и их представителями, защитником и подсудимым вопросы для разъяснения или дополнения данного им заключения (ст. 289 УПК). Если он не имел времени

ответить на эти дополнительные вопросы в письменном виде, то должен проверить записи в протоколе судебного заседания и внести необходимые исправления.

Эксперт вправе отметить в заключении те обстоятельства дела, относящиеся к его компетенции, о которых ему не были поставлены вопросы. В тех случаях, когда экспертиза в судебном заседании проводится несколькими экспертами, которые приходят к общему заключению, последнее подписывается всеми. При разногласии эксперты, имеющие особое мнение, дают отдельное заключение.

В случае неправильного истолкования заключения кем-либо из участников процесса эксперт обязан сделать соответствующее заявление суду.

Экспертиза в суде чаще всего производится по материалам предыдущих экспертиз с учетом новых данных, выявленных в процессе судебного следствия. Эксперт участвует со всем составом суда в осмотре приобщенных к делу вещественных доказательств, в осмотре местности и помещения (ст.ст. 291, 293 УПК). При необходимости он может произвести во время судебного разбирательства освидетельствование потерпевшего, обвиняемого или судебно-медицинское исследование эксгумированного трупа. В последнем случае судебное следствие прерывается.

В случае недостаточной ясности или неполноты заключения эксперта может быть назначена дополнительная экспертиза. Если суд находит заключение эксперта необоснованным, сомневается в его правильности, а также если имеются противоречия между заключениями нескольких экспертов, суд может назначить повторную экспертизу, которую поручает другому эксперту или другим экспертам (ст. 290 УПК).

Судебно-медицинская экспертиза в гражданском процессе назначается для определения степени стойкой утраты трудоспособности, но только в случаях, если утрата наступила не в связи с производством, так как постановлением Совета Министров СССР № 921 от 9 октября 1961 г. установление утраты трудоспособности рабочими и служащими на производстве возлагается на врачебно-трудовые экспертные комиссии органов социального обеспечения. В связи с экспертизами по поводу

утраты трудоспособности экспертам приходится решать иногда вопрос о нуждаемости в постороннем уходе, дополнительном питании, санаторно-курортном лечении.

Судебно-медицинская экспертиза в гражданском процессе может производиться также в делах о спорном отцовстве, для определения состояния здоровья, пригодности к физическому труду, способности к оплодотворению и зачатию и по другим поводам.

Суд назначает эксперта для разъяснения возникающих при рассмотрении дела вопросов. Эксперт может быть вызван и по ходатайству лиц, участвующих в деле.

Эксперты в гражданском процессе имеют те же права и обязанности, что и в уголовном (ст.ст. 17, 75—78, 163, 180, 181 ГПК).

Судебно-медицинская документация. Все судебно-медицинские экспертизы должны оформляться письменным документом, приобщаемым к делу. Статьей 191 УПК РСФСР и соответствующими статьями УПК большинства других союзных республик предусмотрено, что после производства необходимых исследований эксперт составляет заключение согласно УПК Казахской, Азербайджанской и Латвийской ССР — «Акт экспертизы».

В этом документе различают три части (такое подразделение УПК не предусмотрено): вводную, описательную и заключительную.

В вводной части указываются: дата, основание и место производства экспертизы; должностное положение, звание, ученая степень, фамилия, имя и отчество эксперта; фамилия, имя, возраст и место жительства экспертируемого; а при экспертизе вещественных доказательств или при экспертизе по материалам дела — наименование дела, фамилия, имя, отчество, возраст потерпевшего, обвиняемого. Если при экспертизе присутствуют другие должностные лица, то все они перечисляются с указанием их служебного положения. Присутствие понятых при производстве экспертизы УПК не предусмотрено. В этой части приводятся также поставленные перед экспертом вопросы или указывается цель экспертизы.

Следователь вправе присутствовать при экспертизе.

К вводной части относятся и обстоятельства дела, где излагаются данные, полученные от следователя или

известные из постановления, протокола осмотра и других следственных материалов, а также данные из медицинских документов, если экспертизе подвергнется человек, обращающийся за медицинской помощью в лечебное учреждение.

Описательная часть может иметь соответствующие подразделения с самостоятельными заголовками. В этой части документа подробно без употребления диагностических терминов и выводов излагаются все те объективные данные, которые эксперт видит и получает при проведении экспертизы; описывается методика и процесс исследования. Полно составленная описательная часть позволяет в последующем при необходимости проверить правильность проведения экспертизы и судить о квалификации эксперта.

Если при производстве экспертизы какие-либо объекты изымаются для дополнительного исследования или с целью сохранить в качестве вещественного доказательства, музейного препарата и т. д., то об этом делается соответствующая запись в конце описательной части.

При производстве экспертизы трупа или живого человека вводная и описательная части должны составляться тут же на месте, при экспертизе вещественных доказательств они составляются по окончании экспертизы на основании записей, сделанных в рабочем журнале эксперта, и должны полностью им соответствовать (см. отдел VIII).

Заключительная часть документа должна содержать научно обоснованные, мотивированные выводы, вытекающие из результатов произведенной экспертизы, ответы на поставленные вопросы и обстоятельства, установленные в процессе экспертизы, по поводу которых эксперту не были поставлены вопросы.

Заключение подписывается судебно-медицинским экспертом, заверяется печатью и иллюстрируется схемами (при наличии повреждений на теле), фотографическими снимками, таблицами и другими материалами, дающими наглядное представление о проведенной экспертизе. К заключению должны быть приложены также результаты киносъемки, если она применялась при производстве экспертизы. Дубликат заключения (акта) остается у эксперта.

ОРГАНИЗАЦИЯ СУДЕБНОМЕДИЦИНСКОЙ
ЭКСПЕРТИЗЫ В СССР

Судебномедицинская экспертиза в Советском Союзе является государственной и входит в систему органов здравоохранения.

В 1939 году Совет Народных Комиссаров СССР принял постановление «О мерах укрепления и развития судебномедицинской экспертизы», которым были предусмотрены конкретные мероприятия по улучшению судебномедицинской экспертизы, установлена ее структура, ведомственная подчиненность органам здравоохранения.

В 1951 году была осуществлена реорганизация службы судебномедицинской экспертизы, на базе которой созданы бюро судебномедицинской экспертизы, действующие и в настоящее время.

Бюро судебномедицинской экспертизы призвано оказывать помощь органам дознания, прокуратуры и суда при разрешении вопросов, требующих специальных судебномедицинских познаний. Вместе с тем советская судебная медицина помогает органам здравоохранения повышать качество лечебной помощи населению и проводить профилактические мероприятия. Судебномедицинские эксперты обсуждают с лечащими врачами судебно-медицинские случаи на совместных врачебных конференциях; доводят до сведения органов здравоохранения об имеющихся недостатках лечебной помощи и диагностики; извещают о выявленных случаях острозаразных заболеваний; анализируют материалы скоропостижной смерти, транспортной травмы, промышленных и бытовых отравлений; научно разрабатывают конкретные проблемы патологии человека и специальные судебномедицинские вопросы.

Бюро судебномедицинской экспертизы имеют следующую структуру (рис. 1):

1) при министерствах здравоохранения союзных и автономных республик, краевых и областных отделах здравоохранения функционируют республиканские, краевые и областные бюро судебномедицинской экспертизы;

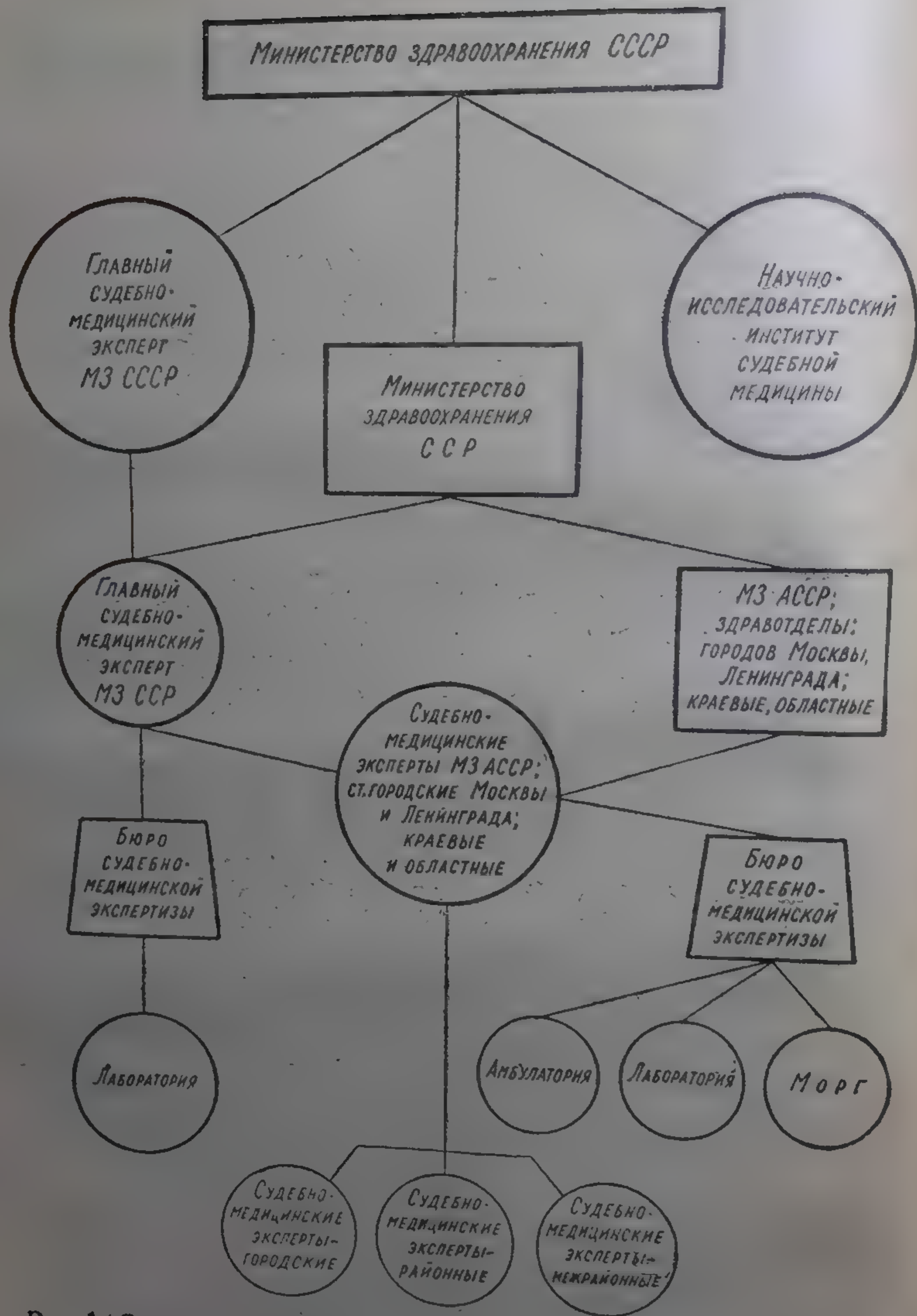


Рис. 1. Схема организации судебно-медицинской экспертизы в СССР

2) при городских отделах здравоохранения Москвы и Ленинграда — городские бюро судебно-медицинской экспертизы.

Во главе бюро судебно-медицинской экспертизы стоит начальник бюро, являющийся одновременно старшим городским (Москва, Ленинград), областным, краевым судебно-медицинским экспертом, республиканским судебно-медицинским экспертом министерства здравоохранения автономной республики или главным судебно-медицинским экспертом министерства здравоохранения союзной республики.

Начальник бюро судебно-медицинской экспертизы: городского (Москва, Ленинград), областного, краевого отделов здравоохранения и министерства здравоохранения автономной республики назначается и смещается руководителем соответствующего органа здравоохранения по согласованию с главным судебно-медицинским экспертом министерства здравоохранения союзной республики.

Начальник бюро судебно-медицинской экспертизы министерства здравоохранения союзной республики назначается и смещается министром здравоохранения союзной республики по согласованию с Министерством здравоохранения СССР.

При Министерстве здравоохранения СССР состоит Главный судебно-медицинский эксперт Союза, который назначается и смещается министром здравоохранения СССР.

В составе бюро судебно-медицинской экспертизы имеются три отдела: судебно-медицинского освидетельствования живых лиц (амбулатория); судебно-медицинского исследования трупов с судебно-гистологическим отделением (морг); судебно-медицинского исследования вещественных доказательств (судебно-медицинская лаборатория).

Районные, межрайонные и городские судебно-медицинские эксперты, работающие как в сельской местности, так в поселках и городах, в том числе в республиканских, краевых и областных центрах, а также судебно-медицинские эксперты и судебные химики судебно-медицинской лаборатории входят в штаты бюро судебно-медицинской экспертизы.

Межрайонные судебно-медицинские эксперты обслуживают два-три района, но по усмотрению органов

здравоохранения, в зависимости от местных условий, могут устанавливаться штаты районных судебно-медицинских экспертов из расчета одной должности на один сельский район. В городах республиканского, краевого и областного подчинения введена одна должность эксперта на 110 тыс. населения. Количество экспертов лаборатории зависит от объема работы, и в каждом отделении лаборатории установлены для экспертов нормы. С целью широкого внедрения в практику дополнительных методов исследования установлены должности эксперта-гистолога при морге и эксперта физико-технического отделения лаборатории.

Бюро судебно-медицинской экспертизы состоит в ведении органов здравоохранения и в лице своего начальника подчинены в административно-хозяйственном отношении: бюро судебно-медицинской экспертизы союзной республики — министерству здравоохранения союзной республики; бюро судебно-медицинской экспертизы автономной республики — министру здравоохранения АССР или заместителю министра; бюро областной, краевой судебно-медицинской экспертизы — заведующему областным, краевым отделом здравоохранения; бюро городской (Москва, Ленинград) судебно-медицинской экспертизы — заведующему городским отделом здравоохранения.

Помимо административно-хозяйственного подчинения существует еще организационно-методическое подчинение: старшие городские судебно-медицинские эксперты в Москве и Ленинграде, областные, краевые судебно-медицинские эксперты и республиканские судебно-медицинские эксперты министерств здравоохранения автономных республик подчинены главному судебно-медицинскому эксперту министерства здравоохранения союзной республики; главные судебно-медицинские эксперты министерств здравоохранения союзных республик подчинены главному судебно-медицинскому эксперту Министерства здравоохранения СССР.

Районные, межрайонные, городские судебно-медицинские эксперты и эксперты судебно-медицинских лабораторий подчиняются как в административно-хозяйственном, так и организационно-методическом отношении: старшему городскому (Москва, Ленинград), областному, краевому судебно-медицинскому эксперту и республикан-

скому судебно-медицинскому эксперту министерства здравоохранения автономной республики, а в республиках, не имеющих областного деления, — главному судебно-медицинскому эксперту министерства здравоохранения союзной республики, т. е. начальнику соответствующего бюро судебно-медицинской экспертизы.

Такая структура судебно-медицинской службы Советского Союза позволяет контролировать деятельность судебно-медицинских экспертов и оказывать им помощь, что способствует повышению качества экспертизы и общему улучшению состояния работы.

Судебно-медицинские эксперты вполне самостоятельны в своей деятельности и должны давать заключение только в соответствии с результатами произведенной экспертизы, за которую несут личную ответственность. Если руководитель судебно-медицинского эксперта, проверяя в порядке контроля заключение, найдет, что оно не логично, не вытекает из исследовательской части акта или противоречит ей, он обязан довести об этом до сведения соответствующих судебно-следственных органов, обратив их внимание на то, что выводы эксперта не достоверны.

Инструкция о производстве судебно-медицинской экспертизы в СССР. Судебно-медицинская экспертиза в СССР осуществляется на основании Инструкции, изданной в 1952 году по согласованию с Прокуратурой СССР и бывшими Министерством юстиции СССР и Министерством государственной безопасности СССР.

Инструкция определяет цели и задачи, стоящие перед судебно-медицинскими экспертами. Она подчеркивает, что судебно-медицинская экспертиза во всех случаях производится только по предложению следственных и судебных органов, на основе уголовного и гражданского, уголовно-процессуального и гражданского процессуального законодательства, постановлений и распоряжений правительства, а также положений, правил, приказов и инструкций, издаваемых Министерством здравоохранения СССР.

В Инструкции сказано, что органы прокуратуры принимают активное участие в деле организации и улучшения работы бюро судебно-медицинской экспертизы, оказывая содействие в обеспечении условий для правильного их функционирования. Органы следствия при

вызове судебномедицинского эксперта для производства судебномедицинской экспертизы должны предоставлять ему транспортные средства в случае невозможности воспользоваться для проезда транспортом общего пользования (железная дорога, автобус и т. п.).

Инструкция категорически запрещает подменять заключение эксперта (акт судебномедицинской экспертизы) какими-либо краткими справками, выписками или иными документами и употреблять бланки анкетного типа. Заключение эксперта должно быть передано лицу, назначившему экспертизу, не позднее трех дней после ее производства. Этот срок может быть удлинен экспертом при наличии уважительных причин, к которым, в частности, относится необходимость получения результатов дополнительных исследований (судебно-химического, судебно-гистологического и др.). В Инструкции рассматриваются вопросы, связанные с исполнением обязанностей судебномедицинских экспертов.

Права, обязанности и ответственность судебномедицинских экспертов и их взаимоотношения с следственными и судебными органами в процессе проведения судебномедицинской экспертизы определяются и регулируются соответствующим законодательством, а также приказами, правилами и инструкциями Министерства здравоохранения СССР.

Судебномедицинский эксперт, являясь должностным лицом, несет за служебные проступки дисциплинарную, административную и судебную ответственность.

Инструкция обязывает судебномедицинских экспертов консультировать работников органов дознания, прокуратуры и суда по вопросам судебномедицинской экспертизы.

ПОВРЕЖДЕНИЯ И СМЕРТЬ ОТ ДЕЙСТВИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ (СУДЕБНАЯ ТРАВМАТОЛОГИЯ)

Глава 3

ОПРЕДЕЛЕНИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ

Значительную часть судебной медицины составляют учение о повреждениях — судебная травматология. Значение судебной травматологии при экспертизе повреждений как на живом человеке, так и на трупе исключительно велико. Достаточно указать, что при всех видах насилия судебно-медицинская экспертиза характера и тяжести телесных повреждений является обязательной.

В широком смысле слова *повреждением* или *травмой* называется нарушение анатомической целостности или нормальных функций организма человека, вызванное каким-либо фактором внешней среды и повлекшее за собой расстройство здоровья или смерть.

В зависимости от характера внешнего воздействия на организм все повреждения можно подразделить на следующие группы:

1. Повреждения физическими факторами: механическими (тупыми и острыми предметами), огнестрельным оружием, температурными (высокой и низкой температурой), электричеством, различными видами лучистой энергии, колебанием атмосферного давления.

2. Повреждения химическими факторами (ядовитыми веществами, вызывающими химические ожоги и отравления).

3. Повреждения биологическими факторами (искусственное заражение болезнетворными микроорганизмами и разнообразными паразитами).

4. Повреждения от психических факторов (сильного психического потрясения — испуга, тяжелого переживания, гнева и т. п.).

Как видно из перечисленного, понятие «повреждение» охватывает самые разнообразные виды воздействия на организм. К судебной травматологии, однако, относят лишь повреждения, причиненные механическими факторами.

Известно, что некоторые травмы преимущественно связаны с определенными условиями трудовой деятельности и быта. В этой связи можно выделить следующие виды травматизма: промышленный (травмы, полученные в связи с работой на производстве); сельскохозяйственный (повреждения в связи с сельскохозяйственным производством); транспортный (автомобильный, железнодорожный, авиационный и т. п.); спортивный; военный (боевые и небоевые повреждения); бытовой.

В судебно-медицинской практике наибольшее значение имеет бытовой и транспортный травматизм.

Специфической особенностью судебной травматологии является то, что она, изучая травму, стремится разрешить помимо общемедицинских специальные судебно-медицинские вопросы, содержание которых определяется прежде всего задачами, возникающими в процессе расследования или судебного разбирательства.

Основными задачами судебной травматологии являются:

1. Установление у освидетельствуемого лица или на трупе тех или иных повреждений.

2. Установление характера внешнего воздействия и механизма возникновения повреждения (каким предметом или орудием они нанесены; с какой силой и в каком направлении причинены повреждения, последовательность их нанесения и т. д.). При изучении каждого из этих вопросов особое внимание обращают на признаки, характеризующие индивидуальные свойства предмета, причинившего травму.

3. Определение давности нанесения повреждений (при исследовании живых лиц устанавливается время, прошедшее с момента травмы до освидетельствования; при

исследовании трупа сначала решается вопрос о прижизненности или посмертности повреждений, а затем уже определяется давность их нанесения).

4. Квалификация степени тяжести телесных повреждений в соответствии со ст.ст. 108, 109, 112 и 113 УК.

В Уголовном кодексе приведена юридическая классификация телесных повреждений. Судебномедицинская экспертиза определяет тяжесть телесных повреждений только по медицинским критериям согласно Правилам определения степени тяжести телесных повреждений. Вопросы умысла и ответственности лица, виновного в нанесении повреждений, в компетенцию судебномедицинского эксперта не входят.

К механическим относятся такие повреждения, которые происходят в результате воздействия движущегося предмета на тело человека или образуются при столкновении человека с неподвижным предметом. Они отличаются крайним разнообразием, что зависит от многих факторов и прежде всего от бесконечного разнообразия предметов, которыми наносится травма. Однако с медицинской точки зрения все механические повреждения можно свести к нескольким основным группам: ссадины, кровоподтеки, раны, переломы костей, растяжения, вывихи суставов, разрывы и размозжения, разматия, отделения частей тела.

В судебной медицине механические повреждения принято классифицировать по предмету (орудию), причинившему их. В зависимости от характера травмирующего предмета (орудия) и механизма образования травмы все механические повреждения подразделяются на три основных вида: повреждения тупыми предметами, повреждения острыми предметами, повреждения огнестрельным оружием.

При изучении и описании механических повреждений во всех случаях необходимо отмечать:

1. *Точное месторасположение каждого повреждения по отношению к общепринятым анатомическим ориентирам на теле в сантиметрах. В случаях огнестрельных повреждений, транспортной травмы и т. п. целесообразно также указывать расстояние от подошвы стопы (например, ссадина располагается на наружной поверхности левого бедра в средней трети на высоте 65 см от подошвы стопы).*

2. *Форму повреждения*, сравнивая ее с формой простейших геометрических фигур (круглая, прямоугольная, овальная и т. д.). При линейной форме повреждения или в случаях явного преобладания одного размера над другим, например длины над шириной, отмечают направление длинной оси повреждения по отношению к анатомическим ориентирам (например, ссадина линейной формы располагается под острым углом к вертикальной оси тела). Если форму повреждения описать точно нельзя, то помимо описания желательно зарисовать его в масштабе.

3. *Размеры повреждения* — их длину, ширину и высоту (при возвышении над уровнем кожи). Если повреждение имеет сложную форму, то производят несколько измерений, например при звездообразной ране измеряют длину каждого луча от центра. Глубину повреждения при наружном исследовании не определяют, отмечают лишь, какое оно — поверхностное или глубокое; измерять глубину раны зондированием нельзя, так как этим можно изменить глубину, направление и форму повреждения.

4. *Поверхность повреждения* — цвет ссадин, кровоподтеков как в центре, так и по краям; рельеф — припухлость, отечность, западения и т. д.; выделения из раны (кровь, гной и др.), посторонние внедрения в ней (остатки орудий, земля, мазут, ржавчина и пр.).

5. *Состояние краев и дна повреждения*. При ссадинах и кровоподтеках отмечают своеобразие их контуров; при исследовании ран — характер краев, углов и дна (например, края ровные, мелкозубчатые, лоскутообразные и т. д.), наличие или отсутствие дефекта ткани, перемычек или насечек в углах раны, наличие осаднений, кровоподтеков, размозжений и пропитывания кровью краев, а также другие особенности повреждения.

6. *Состояние окружающих тканей вблизи повреждения* — наличие следов крови (потеки, брызги, помарки) и посторонних загрязнений (земля, мазут и т. д.). При огнестрельных повреждениях вокруг раны отмечают наличие или отсутствие копоты, порошинок и т. д.

При исследовании механических повреждений необходимо широко пользоваться масштабной фотографией.

ПОВРЕЖДЕНИЯ ТУПЫМИ ПРЕДМЕТАМИ

Травма тупыми предметами составляет наиболее многочисленную группу механических повреждений. В качестве тупого орудия для нанесения повреждений могут быть использованы самые разнообразные предметы, встречающиеся в быту и на производстве (молоток, утюг, палка, камень и т. п.), а также специально изготовленное для нападения оружие — кастет, наладонник, кистень. Повреждения, причиняемые руками, ногами, зубами и т. д., чаще всего также носят характер тупой травмы.

Большинство повреждений, причиняемых частями движущегося транспорта, повреждения, образующиеся при падении с высоты или в результате сдавления тела, например при обвалах, оставляют на теле человека следы, характерные для действия тупого твердого предмета.

Для тупого орудия характерным является прежде всего наличие тупой ударяющей поверхности (при наличии краев и граней — тупогранная), и действие ее на тело выражается в сдавливании и смещении тканей.

В зависимости от силы, с которой действует тупой предмет, на теле образуются чрезвычайно разнообразные по своему характеру повреждения, начиная от легких и кончая самыми тяжелыми (ссадины, кровоподтеки, раны, переломы костей, вывихи суставов, разрывы и разможения, размятия и расчленения). Однако, несмотря на разнообразие тупых предметов и причиняемых ими повреждений, механизм образования этих повреждений можно свести в основном к трем видам: удару и сотрясению, сдавлению и трению.

При ударе в месте соприкосновения тела с тупым твердым предметом возникают разнообразные повреждения, характер которых обусловлен силой удара, размерами и формой ударяющей поверхности орудия, анатомическими особенностями строения тела в области повреждения, состоянием одежды и многими другими факторами.

Удар небольшой силы сопровождается образованием ссадин и кровоподтеков без нарушения целостности кожных покровов тела. Сильные удары тупыми твердыми

предметами непосредственно в месте приложения силы причиняют раны, переломы костей, разрывы внутренних органов и другие повреждения. Кроме того, они обычно сопровождаются *сотрясением тела* с образованием множественных кровоизлияний в разных участках его, в том числе и в отдалении от места удара.

Основным механизмом образования повреждений при переезде транспортными средствами, в случаях обвала и придавливания тела тяжелыми предметами является *сдавливание тела*, которое характеризуется прежде всего размятием мягких тканей и внутренних органов, множественными оскольчатыми переломами костей, а нередко, при переезде колесами рельсового транспорта, разделением тела на части.

При соприкосновении тупого предмета с телом по касательной, а также в случаях волочения тела по земле при транспортной травме основным механизмом образования повреждений является трение. При этом чаще всего образуются сравнительно поверхностные повреждения в виде ссадин и неглубоких ран. Однако иногда в результате волочения и трения могут возникать и глубокие повреждения, захватывающие не только мягкие ткани, но и кости.

Судебно-медицинская практика показывает, что описанные выше отдельные виды механизмов возникновения повреждения при действии тупого твердого предмета часто сочетаются друг с другом, что приводит к образованию *комбинированных повреждений* и создает иногда большие трудности при проведении экспертизы.

Одной из характерных особенностей травмы тупыми предметами является часто обнаруживаемое несоответствие между сравнительно незначительными повреждениями на поверхности тела в виде ссадин и кровоподтеков и обширными разрывами и разможениями внутренних органов, множественными переломами костей и т. п., устанавливаемыми при вскрытии трупа.

Характеристика отдельных видов повреждений тупыми предметами. *Ссадина* представляет собой поверхностное нарушение целостности кожи или слизистых оболочек; при более глубоких повреждениях кожи и слизистых оболочек возникают поверхностные раны. Ссадины образуются в результате удара, трения или сдавливания тела тупыми и твердыми предметами, имеющими

неровную (шероховатую) поверхность. Целость кожи и слизистых оболочек может быть нарушена также при скольжении по поверхности тела заостренного конца таких предметов, как игла, нож, ноготь и т. п.; образующиеся при этом линейные ссадины принято называть царапинами.

Судебномедицинское значение ссадин и царапин весьма велико. Прежде всего — это объективный показатель факта травмы и места приложения силы. Форма, размеры, направление и место расположения ссадин помогают выяснить механизм травмы — один из основных вопросов, интересующих следствие.

Форма ссадин очень разнообразна и зависит во многом от характера ударяющей поверхности предмета. Иногда форма ссадины отражает форму повреждающего предмета, однако в практике это встречается редко. Исключение составляют весьма характерные ссадины, причиненные ногтями и зубами.

В некоторых случаях при детальном исследовании ссадины (по степени ее выраженности на протяжении и у концов, рельефу поверхности, направлению чешуек слущенного поверхностного слоя кожи и т. д.) представляется возможным установить направление движения повреждающего предмета. Решение этого вопроса облегчается при наличии множественных параллельных линейных ссадин, образующихся нередко при волочении тела. Установление направления движения повреждающего предмета имеет важное значение для восстановления картины происшествия, например при автодорожных происшествиях.

Иногда локализация и форма ссадин настолько типичны, что указывают даже на определенный вид насилия. Так, полулунные ссадины от ногтей на шее, в окружности рта и носа характерны для задушения; наличие подобных ссадин и кровоподтеков на внутренней поверхности бедер и вблизи половых органов у женщины свидетельствует о возможном изнасиловании или попытке к нему.

Осаждение может образоваться и после смерти в результате действия тупых твердых предметов. Оно обычно имеет вид однородных плотных желто-коричневых пятен, несколько западающих по отношению к уровню окружающей кожи. По виду и на ощупь эти пятна напо-

минают пергамент и поэтому получили название «пергаментных пятен».

Доказательством прижизненного происхождения ссадины служат обнаружение в подкожной клетчатке кровоподтека, а также признаки ее заживления, в частности наличие корочки, приподнимающейся над уровнем кожи. Однако эти признаки бывают выражены лишь в тех случаях, когда с момента повреждения до наступления смерти прошло несколько часов. Отличить же ссадины, причиненные непосредственно перед смертью или вскоре после нее, трудно, а иногда и невозможно.

Последовательные изменения, происходящие в прижизненной ссадине в процессе ее заживления, позволяют судить о давности нанесения повреждения. Свежая ссадина имеет влажную поверхность, затем она подсыхает и образуется корочка (через 12—24 часа). Под образовавшейся корочкой идет процесс заживления ссадины. Постепенно, начиная с краев, корочка отслаивается и спустя 7—12 суток после травмы отпадает. По заживлении на месте ссадины образуется гладкое розоватое пятно, которое через 10—15 дней становится незаметным.

Кровоподтек представляет собой скопление под кожей некоторого количества крови, излившейся в результате разрыва мелких кровеносных сосудов. Просвечивая через кожу, он изменяет ее окраску, придает коже синне-багровый цвет и поэтому в быту называется синяком.

Степень выраженности кровоподтека зависит прежде всего от количества излившейся крови, глубины его расположения и локализации повреждения. В местах, где имеется много рыхлой жировой клетчатки, например в области век, молочных желез, половых органов, кровоподтеки возникают при сравнительно легких ударах, достигают нередко значительных размеров и сопровождаются сильной припухлостью.

Иногда при тяжелой травме наблюдаются размозжения и расслоения мягких тканей с образованием полостей, заполненных кровью. Такие большие скопления крови в полостях или в межтканевых прослойках называют гематомой.

Судебно-медицинское значение кровоподтеков и гематом в основном такое же, как и ссадин. Прежде всего

они являются объективными показателями механического воздействия и указывают на место приложения силы.

Форма кровоподтека — неправильно-округлая или овальная. Лишь в некоторых случаях она может указывать на предмет, которым наносились повреждения. Так, весьма характерные кровоподтеки образуются при ударах пряжкой ремня, цепью, палкой, петлей веревки и т. п. (рис. 2).

Небольшие округлые или овальные кровоподтеки образуются при сдавлении мягких тканей пальцами рук. Локализация подобных кровоподтеков в определенных местах, например на боковых поверхностях шеи, на внутренних поверхностях бедер или в области половых органов женщины, позволяет судить иногда о характере имевшего места насилия.

Определенное значение придается кровоподтекам при решении вопроса о давности нанесения повреждения. В первые дни после травмы кровоподтек обычно имеет сине-красноватый или багрово-синий цвет, который постепенно изменяется: по периферии кровоподтек начинает приобретать зеленоватый цвет, через 6—9 дней после травмы он становится желтым, а спустя 12—14 дней исчезает совсем. Эти изменения в окраске связаны с превращением в кровоподтеке красящего вещества крови — гемоглобина.

Подавляющее большинство травм, нанесенных тупыми предметами, сопровождается образованием крово-



Рис. 2. Кровоподтеки от ударов петлей ремня

подтеков. Поэтому они служат важным показателем прижизненности повреждений. Однако следует иметь в виду, что повреждения, причиненные вскоре после наступления смерти (через 10—30 мин.), могут сопровождаться также образованием кровоподтеков, сходных с прижизненными. Поэтому в ряде случаев очень трудно решить вопрос о прижизненном или посмертном происхождении повреждений.

И наконец, следует иметь в виду, что иногда за кровоподтеки ошибочно могут быть приняты трупные пятна (см. гл. 25), которые внешне иногда бывают на них очень похожи.

Рана представляет собой повреждение, сопровождающееся нарушением целостности всей толщи кожи или слизистой оболочки, а нередко и подлежащих мягких тканей. Если рана проникает в какую-нибудь полость тела (черепную, грудную или брюшную), ее называют проникающей раной.

В зависимости от механизма образования раны, причиненные тупыми твердыми предметами, можно подразделить на два основных вида: ушибленные и рваные. Ушибленные раны образуются в результате сдавливания, растягивания кожи и нарушения ее целостности. Чаще всего они возникают в тех частях тела, где близко под кожей располагаются кости, например на голове, передней поверхности голени, коленном суставе и т. п.

Величина и форма ушибленных ран очень разнообразны и зависят прежде всего от размеров и формы ударяющей поверхности предмета и особенностей строения тела в области повреждения. При ударах тупыми предметами с более или менее широкой плоской поверхностью образуются ушибленные раны дугообразной, звездчатой, зигзагообразной или неопределенной формы. При ударах тупыми твердыми предметами с цилиндрической ударяющей поверхностью (полено, труба и т. п.) наблюдаются ушибленные раны неправильной формы с осаднением кожи по краям и размождением мягких тканей в центре.

Иногда тупогранными предметами, такими, как молоток, обух топора, утюг, причиняют ушибленные раны, отражающие некоторые особенности ударяющей части предмета. Так, от удара четырехугольным молотком не-

редко образуется рана П-образной формы, при ударе круглым молотком—дугообразная рана и т. д.

Раны от тупых предметов имеют характерные края, углы и раневую поверхность (дно). Края их неровные, осаднены, пропитаны кровью, разможены и часто отслоены от подлежащих тканей (рис. 3); дно неровное, кровоподтечное; в глубине раны, особенно в ее углах, между краями

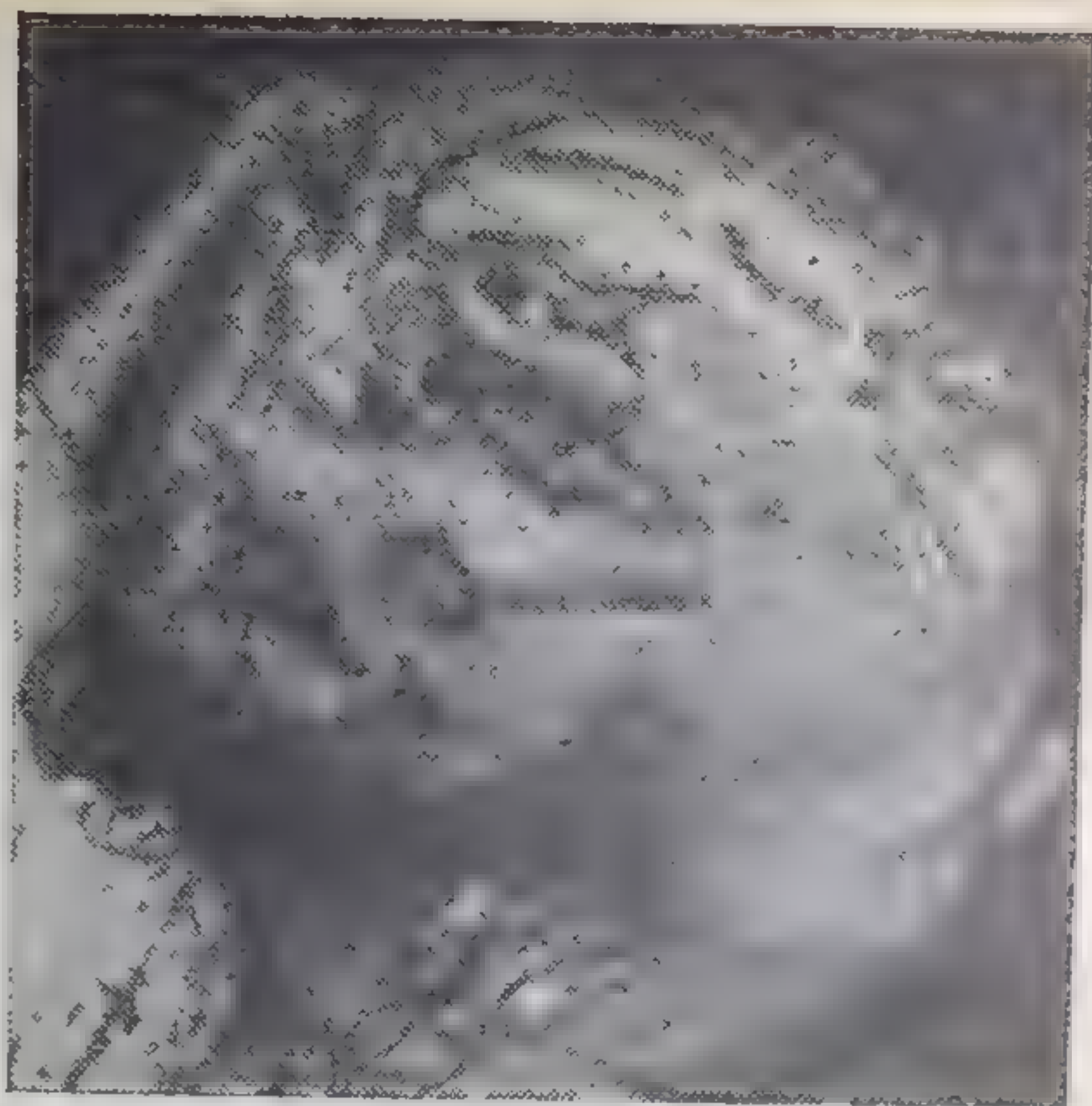


Рис. 3. Ушибленные раны

повреждения, обнаруживаются тонкие нитевидные перемычки неразорвавшихся тканей. Раны, причиненные тупыми предметами, обычно мало кровоточат.

Описанные признаки дают возможность распознавать ушибленные раны при внимательном их исследовании без особых затруднений. Исключение составляют ушибленные раны линейной формы с относительно ровными краями и заостренными углами. По внешнему виду они очень сходны с резаными или рублеными ранами. Во избежание ошибки необходимо тщательно исследовать дно и края на предмет обнаружения соединительнотканых перемычек, которые всегда имеют место в ушибленных ранах и не наблюдаются при резаных и колото-резаных повреждениях.

Ушибленные раны имеют важное судебно-медицинское и криминалистическое значение. Они позволяют установить факт применения тупого орудия, часто дают возможность судить об особенностях повреждающего предмета (наличие граней, углов и т. п.), а месторасположение их, количество и тяжесть нередко позволяют определить характер насилия.

Иногда в глубине и по краям раны можно обнаружить частицы предмета, причинившего травму (щепки, осколки стекла, кирпича), что может помочь при идентификации орудия преступления.

Если твердый тупой предмет действует под острым углом к поверхности тела, то в результате натягивания и разрыва кожи образуются рваные раны. Они имеют много общих признаков с ушибленными, но разможнение и кровоподтечность краев, а также осаднение окружающей кожи выражены слабо либо вообще отсутствуют. В судебно-медицинской практике нередко встречаются ушибленно-рваные раны, в которых наблюдаются признаки тех и других ран.

Разновидностью рвано-ушибленных ран являются укушенные раны, причиняемые зубами животных и человека. Следы от укуса зубами человека могут иногда служить предметом медико-криминалистической экспертизы с целью идентификации лица, причинившего повреждение.

Рваные раны образуются также в результате разрыва мягких тканей и кожи в направлении изнутри кнаружи обломками сломанных костей. В отличие от ушибленных такие раны не имеют осаднения кожи и разможнения краев.

В судебно-медицинской практике нередко приходится решать вопрос о давности причинения раны. Делается это на основании изучения признаков заживления. При этом следует иметь в виду, что сроки заживления ушибленных и рваных ран во многом зависят от размеров, места расположения, инфицирования, способа лечения и других факторов. Поэтому к оценке давности нанесения ран, причиненных тупыми предметами, необходимо подходить осторожно. Если рана зажила и на ее месте образовался рубец, определить давность причинения травмы чрезвычайно трудно.

Перелом кости часто возникает в результате воздействия тупых твердых предметов. В длинных трубчатых костях верхних и нижних конечностей наблюдаются поперечные, косые, оскольчатые и спиралевидные переломы.

Переломы костей, сопровождающиеся нарушением целостности кожных покровов, называются открытыми, а без нарушения — закрытыми. По механизму происхождения различают прямые переломы, образующиеся в месте приложения силы, и не прямые, или косвенные, возникающие на расстоянии от места удара.

По характеру переломов иногда можно судить о механизме травмы, направлении удара и положении потерпевшего в момент нанесения повреждения.

В судебной медицине наибольшее значение имеют повреждения костей черепа: трещины, расхождения швов и переломы — вдавленные, дырчатые и оскольчатые. Трещины костей черепа бывают сквозными (проходящими через всю толщу кости) и несквозными. Они образуются в результате прогибания костей черепа в области сильного удара. Трещины часто разветвляются под острым углом, причем вершина его, как правило, обращена к месту приложения силы. Наибольшее значение трещин наблюдается вблизи места удара, а их направление обычно совпадает с направлением повреждающей силы. Расхождение швов между костями черепа по механизму образования сходно с происхождением трещин и часто сочетается с ними.

В результате ударов по голове тупыми твердыми предметами с небольшой поверхностью, например молотком, на костях черепа образуются так называемые дырчатые переломы, отражающие в той или иной степени форму и размеры ударяющей поверхности, причем по форме и размерам они иногда точно соответствуют ударяющей поверхности орудия, причинившего травму, что имеет важное значение для идентификации.

При ударах тупыми твердыми предметами с ограниченной цилиндрической или тупогранной поверхностью (ломик, кирпич и т. п.) на костях черепа образуются вдавленные переломы, состоящие из нескольких соединенных между собой обломков, вдающихся в полость черепа и травмирующих головной мозг (рис. 4).

В результате удара массивными тяжелыми предметами, например, при транспортной травме, падении с высоты образуются оскольчатые переломы костей свода и основания черепа. Направление основных линий переломов, как правило, совпадает с направлением внешнего воздействия. Оскольчатые переломы могут возникать также в результате множественных ударов по голове сравнительно небольшим тупым предметом; при этом характерно наличие множественных ушибленных ран на мягких тканях головы.

Сильный удар предметом с широкой ударяющей поверхностью вызывает образование многооскольчатого

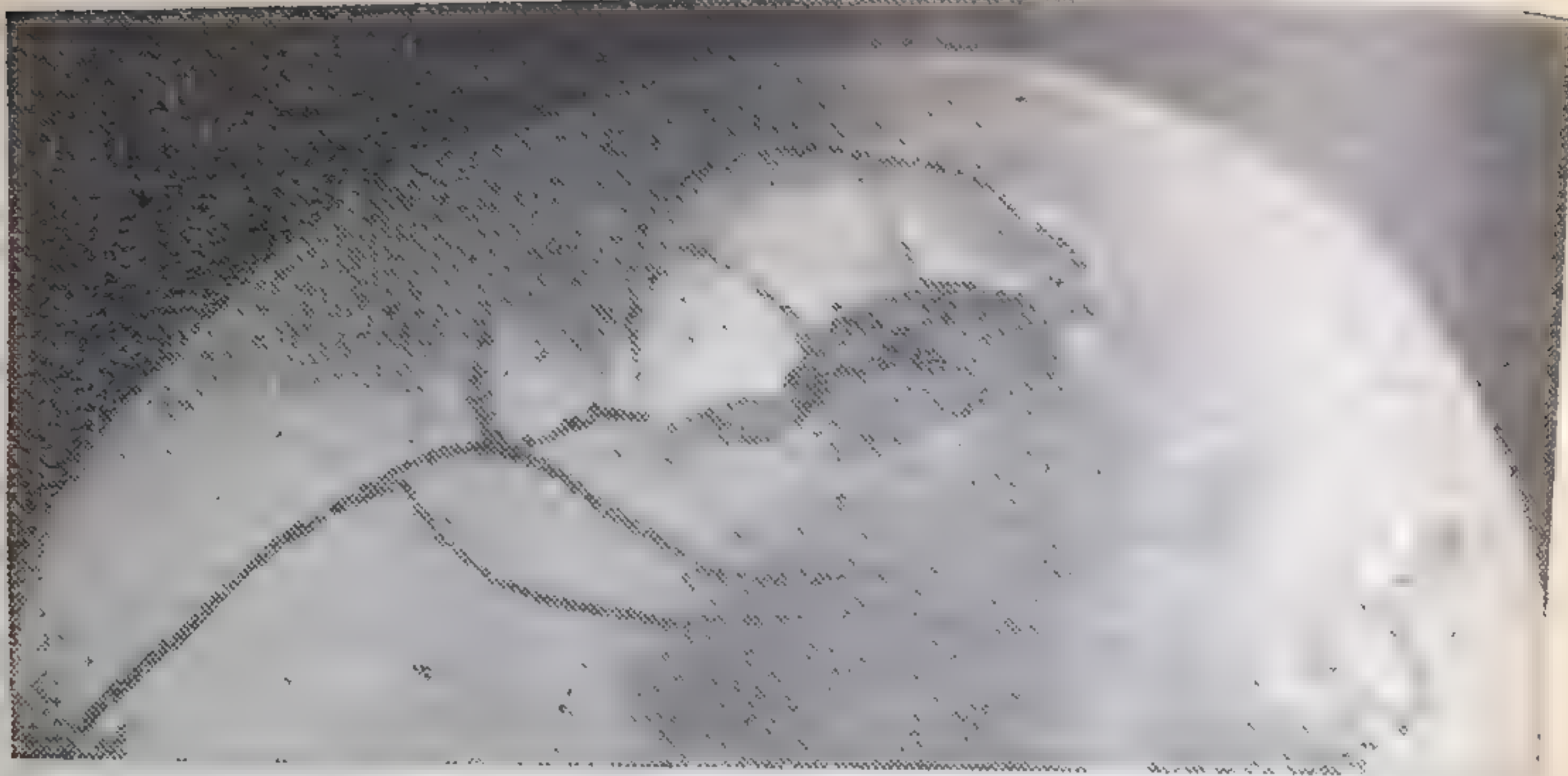


Рис. 4. Вдавленный перелом черепа от удара камнем

перелома в результате растрескивания черепа (рис. 5). Крайняя степень сжатия черепа, например, колесом автомобиля характеризуется сплющиванием головы и размождением головного мозга. Такая травма в большинстве случаев заканчивается смертью уже на месте происшествия.

В результате действия на тело человека тупой силы возникают также *растяжения и вывихи суставов*. В судебномедицинской практике эти повреждения встречаются реже, чем переломы костей, и обычно сочетаются с ними. По вывихам иногда можно судить о механизме травмы и силе внешнего воздействия.

Повреждения внутренних органов от действия тупых предметов бывают в виде кровоизлияний, отрывов, разрывов и разможений. Характер этих повреждений имеет также определенное значение для установления механизма травмы.



Рис. 5. Многооскольчатый перелом

Кровоизлияния образуются как от ударов, так и от сотрясений и обычно сочетаются с разрывами и разможениями. При сильных ударах и сотрясениях, например, при транспортной травме, падениях с высоты, обвалах и сдавлениях тела

тяжелыми предметами наблюдаются отрывы и разрывы внутренних органов. Однако следует иметь в виду, что разрывы могут возникать и от ударов сравнительно небольшими предметами, например палкой, камнем, а также кулаком, обутой ногой.

Характер повреждений зависит не только от силы удара, сдавления или сотрясения, но и от анатомического строения самого органа. Чаще всего разрываются печень, селезенка, реже — легкие, желудок, кишечник, мочевого пузыря.

Сдавление тела с очень большой силой, например, при переезде колесами транспорта или сдавлении между вагонами, при падении на тело тяжелых предметов сопровождается размозжением и размятием отдельных органов и даже всего тела.

При размозжении наблюдается полное разрушение органа, а в результате размятия наряду с размозжением тканей и органов возникают также переломы и раздробления костей.

Полное или неполное разделение тела на отдельные части происходит при действии с большой силой тупого твердого предмета, имеющего ограниченную поверхность, например при переезде колесом рельсового транспорта.

Удар тупым предметом по голове или удар головой о тупой предмет при падении может вызвать сотрясение головного мозга. При этом в области удара иногда и не наблюдается заметных следов повреждения.

Сотрясение головного мозга сопровождается потерей сознания продолжительностью от нескольких минут до нескольких часов и даже суток (в зависимости от тяжести травмы). При тяжелых формах сотрясения довольно быстро может наступить смерть вследствие нарушения функции центральной нервной системы. При этом на вскрытии трупа заметных анатомических повреждений в головном мозгу не обнаруживается.

Удары по голове нередко сопровождаются разрывами кровеносных сосудов с кровоизлияниями под оболочки головного мозга. Кровь, вытекающая из разорванного сосуда, накапливается в полости черепа, вызывает сдавление головного мозга и нарушение его функций, что может привести к смерти. Удары по голове тупым твердым предметом вызывают иногда ушиб головного мозга с кровоизлиянием в вещество; при этом следует иметь в

виду, что ушиб мозга часто располагается не в месте удара по голове, а на противоположной стороне, в области так называемого противоудара.

При наличии на трупѣ множественных поврежденій тупыми предметами решить вопрос о том, причинены ли они одним или несколькими предметами, трудно, так как, с одной стороны, разные тупые предметы вызывают нередко сходные повреждения, а с другой — следы действия одного и того же предмета могут иметь различный вид. Лишь резкая разница в характере самих поврежденій позволяет судить о нанесении их не одним, а несколькими тупыми предметами.

Основными задачами судебно-медицинской экспертизы при повреждениях тупыми предметами является установление признаков, по которым можно судить о характере повреждающего предмета, его форме, размерах и индивидуальных качествах, о направлении удара, последовательности нанесения поврежденій (при наличии на теле нескольких поврежденій), о нанесении поврежденій одним или несколькими орудиями, о позе пострадавшего во время нанесения травмы, о взаимном расположении потерпевшего и нападавшего и т. д. Помимо этого, во всех случаях решается вопрос о степени тяжести телесных поврежденій у живого человека и о причине смерти у умершего.

Повреждения от ударов при падении с высоты сопровождаются образованием характерных поврежденій, позволяющих исключить другие виды механической травмы. Типичным является преобладание внутренних поврежденій над наружными. На коже, в местах соприкосновения тела с ударяющей поверхностью, образуются лишь небольшие ссадины, кровоподтеки, иногда рвано-ушибленные раны. При внутреннем же исследовании, как правило, обнаруживают глубокие массивные кровоизлияния, разрывы, а иногда и отрывы внутренних органов, оскольчатые переломы многих костей (ребер, черепа, конечностей и др.).

Падение на ноги вызывает симметричные переломы пяточных костей, так называемые вколоченные переломы голеней, бедер, переломы основания черепа, при которых шейный отдел позвоночника вклинивается в полость черепа и голова оказывается как бы насаженной на позвоночный столб. Падение на ягодицы сопровождается

переломами позвоночника, а падение на голову — многооскольчатыми переломами черепа, повреждениями головного мозга и переломами шейного отдела позвоночника.

Падение с высоты — обычно несчастный случай, реже — самоубийство; убийство путем сбрасывания с высоты встречается редко. Судебно-медицинских признаков, позволяющих судить о роде смерти при падении с высоты, по существу не имеется, и эксперт на основании исследования трупа нередко не может определить род насильственной смерти. Однако он может обнаружить на трупе другие виды повреждений (ножевые, огнестрельные ранения, следы на шее от давления пальцами и др.), позволяющие предположить, что с высоты был сброшен труп убитого ранее человека. При этом на трупе обнаруживаются как прижизненные повреждения, приведшие к смерти, так и посмертные, образовавшиеся в результате сбрасывания трупа с высоты.

При падении с небольшой высоты, например с высоты собственного роста, также иногда наблюдаются переломы верхних и нижних конечностей, ребер, сотрясения и ушибы головного мозга, трещины и переломы черепа. Последние чаще располагаются в затылочной или височных областях, где в мягких тканях соответственно месту удара, как правило, имеются кровоподтеки, ссадины и ушибленные раны.

Причинами спортивной травмы чаще всего являются неправильная организация спортивных занятий, игнорирование защитных средств и мер предупреждения травматизма, несоблюдение правил «страховки» спортсмена, преждевременный допуск к занятиям после перенесенной болезни, а иногда и сознательное применение спортсменами запрещенных приемов.

Объектом судебно-медицинской экспертизы спортивная травма становится обычно в случаях причинения смертельных повреждений. Среди них чаще всего встречаются переломы шейного отдела позвоночника с повреждением спинного мозга (при прыжках головой в воду, при падении с гимнастических снарядов), реже — тяжелая травма головы с переломами костей черепа и кровоизлияниями под мозговые оболочки (при борьбе, боксе, падениях) и еще реже — повреждения органов грудной клетки и живота.

При расследовании спортивных травм, кроме судебного медика, в качестве экспертов следует привлекать физкультурных врачей, квалифицированных спортсменов, инструкторов и тренеров и тщательно изучать обстоятельства травмы. Строгое соблюдение спортивных правил и требований медицинского контроля — лучшее средство для предупреждения спортивного травматизма.

Глава 5

ПОВРЕЖДЕНИЯ ОСТРЫМИ ПРЕДМЕТАМИ

К острым орудиям относят различные твердые предметы, имеющие острую повреждающую поверхность и (или) заостренный конец.

В зависимости от их формы, характера острой поверхности и заостренного конца, способа причинения ими повреждений все острые орудия подразделяют на режущие, колюще-режущие, колющие и рубящие. Соответственно различают резаные, колото-резаные, колотые и рубленые раны.

Помимо повреждений острыми орудиями иногда встречаются ранения, причиняемые пилящими (пила) и долбящими (долото, стамеска) предметами.

Учитывая возможности судебно-медицинской экспертизы при исследовании повреждений от острых орудий, следователь может ставить такие вопросы: каким и одним или несколькими орудиями причинены ранения; одновременно ли причинены все повреждения, если нет, то какова их последовательность; какое повреждение явилось непосредственной причиной смерти; в каком направлении наносились повреждения, каково возможное взаиморасположение потерпевшего и нападавшего; какова примерная форма клинка орудия (обоюдо-или одностороннеострый), его длина и ширина; причинены ли повреждения орудием, представленным на экспертизу; характерны они для самоубийства или могли быть причинены только посторонним лицом и т. д.

Повреждения режущими орудиями. К режущим орудиям относятся ножи и бритвы, осколки стекол и т. п. Они характеризуются наличием острого режущего края — лезвия, которое при давлении и передвижении по поверх-

ности тела разрезает мягкие ткани и проникает в их толщу. При этом возникают резаные раны, которые чаще всего располагаются на открытых частях тела: шее, лице, предплечьях и кистях рук. Раны обычно имеют прямолнейное направление, реже встречаются линейно-дугообразные, лоскутные и щелевидные. Вследствие эластичности кожи и сократимости мышц края ран расходятся, раны зияют и приобретают удлиненно-веретенообразную или полулунную форму (рис. 6).



Рис. 6. Множественные резаные раны. Убийство

Для резаных ран типично преобладание длины над глубиной; при этом глубина, как правило, ограничивается мягкими тканями. Важнейшими признаками резаных ран являются ровные гладкие края и острые углы. Характерным является обильное наружное кровотечение из перерезанных сосудов. Образующиеся при этом потеки крови на одежде и теле позволяют судить о положении тела в момент нанесения повреждений.

Иногда у одного из углов резаной раны на коже можно видеть поверхностный линейный надрез, который образовался в результате движения орудия при извлечении его из раны. Такие надрезы могут помочь судебно-медицинскому эксперту при решении вопроса о направлении движения орудия в момент нанесения раны.

В некоторых случаях по краям и в углах основной глубокой раны на коже обнаруживаются дополнительные поверхностные надрезы в виде насечек, которые свидетельствуют о том, что повреждение было причинено в результате нескольких движений режущего орудия. Наличие таких дополнительных надрезов кожи в углах и по краям раны, расположенной, например, на передней



Рис. 7. Резаная рана.
Множественные надрезы
в углах

поверхности шеи, весьма характерно для самоубийства (рис. 7).

С целью самоубийства иногда наносятся глубокие резаные раны с повреждением сосудов на передней поверхности нижней трети предплечий. Раны в этой области обычно бывают множественными, разной глубины и располагаются в поперечном направлении, часто параллельно друг другу.

На дне глубоких резаных ран иногда при внимательном осмотре можно обнаружить следы дополнительных разрезов на хрящах, стенках артерий, надкостнице и других плотных тканях.

Повреждения костей режущими предметами встречаются редко и, как правило, представляют собой ограниченные поверхностные линейные надрезы (насечки) кости.

При исследовании трупа с резаными ранами одной из основных задач является установление вида ранящего орудия, а если возможно, то и определение его индивидуальных признаков.

Эти судебномедицинские данные иногда позволяют исключить применение того или иного орудия.

На дороге, в луже крови был обнаружен труп гр-на С.

На щеке и шее справа имелись две зияющие резаные раны. Возле трупа были разбросаны осколки бутылки из зеленого стекла, среди них — один крупный, с горлышком бутылки.

Следствием было установлено, что во время драки пострадавшего ударили бутылкой по голове, после чего якобы гр-н Б. два раза ударил его ножом в область щеки и шеи. Однако гр-н Б. свою причастность к убийству категорически отрицал. При исследовании трупа в морге было установлено, что резаная рана на шее проникает в глубь мягких тканей на 4 см и повреждает на своем пути крупные артерии, кровотечение из которых и явилось причиной смерти.

Через некоторое время недалеко от места происшествия обнаружили финский нож. В связи с этим назначили повторную экспертизу с эксгумацией трупа. Экспертная комиссия пришла к заключению,

что смертельные ранения могли быть нанесены представленным на экспертизу ножом, но не горлышком разбитой бутылки.

Суд признал гр-на П. виновным в нанесении удара по голове бутылкой с причинением легких телесных повреждений, а гр-на Б. — виновным в нанесении смертельных ножевых ранений щеки и шеи. При повторной судебно-медицинской экспертизе в Научно-исследовательском институте судебной медицины Министерства здравоохранения СССР в мягких тканях, в глубине раневых каналов щеки и шеи были обнаружены микроосколки стекла. Специальным исследованием (спектральным, люминесцентным) установлена однородность их химического состава с осколками бутылки из зеленого стекла, обнаруженными на месте происшествия. Эти новые данные с учетом характера ран на щеке и шее позволили заключить, что смертельные резаные раны могли быть причинены осколками бутылки, разбившейся при ударе по голове. Настоящее заключение опровергло версию о виновности гр-на Б. в убийстве и послужило основанием для его оправдания.

Повреждения колюще-режущими орудиями. К этой группе относят повреждения, причиняемые орудиями, имеющими свойства колющих и режущих предметов. В судебно-медицинской практике они встречаются чаще, чем повреждения, причиняемые другими видами острых орудий (режущими, колющими, рубящими и др.).

К колюще-режущим орудиям относят ножи с заостренными клинками, кортики, кинжалы. Различают орудия с обоюдоострым (заточенным с двух сторон) клинком — кинжалы, кортики и с одностороннеострым клинком, у которых имеется одно заточенное лезвие и затупленный край — обушек (разнообразные ножи, финки, ножницы).

Причиняемые этими орудиями колото-резаные раны имеют линейно-щелевидную или (при расхождении краев) веретенообразноовальную форму. Края колото-резаной раны ровные. Углы в зависимости от свойств обушка и лезвия бывают разного характера. Если рана причиняется ножом с односторонней заточкой лезвия и толстым обушком, то один конец ее, соответствующий обушку, будет иметь закругленную или даже П-образную форму, а другой — вид острого угла; вся рана в таких случаях приобретает клиновидную форму (рис. 8).

При ранении обоюдоострым оружием колото-резаная рана имеет острые углы и ровные края и иногда сходна с резаной. Отличительным признаком колото-резаной раны от резаной в таких случаях служит значительное преобладание глубины колото-резаной раны над ее



Рис. 8. Множественные колото-резаные и колотые раны, причиненные ножницами

линейными размерами на коже; это является одним из характерных признаков колото-резаных ран. Проникая в глубь тканей, клинок оружия образует в них так называемый раневой канал.

Размеры колото-резаной раны на коже обычно больше ширины вошедшей в ткани части клинка, так как одновременно с прокалыванием и внедрением вглубь за счет движения оружия в сторону лезвия, особенно в момент извлечения из раны, происходит режущее действие. В связи с этим по размерам раны судить о ширине клинка трудно, и судебно-медицинский эксперт обычно вынужден ограничиваться указанием, что ширина клинка не более длины кожной раны. Лишь при перпендикулярном введении клинка в тело длина кожной раны примерно соответствует ширине клинка.

Вокруг раны на коже, как правило, не наблюдается ни кровоизлияний, ни осаднений. Только когда оружие (нож, стилет, кортик) погружается в тело до рукоятки, последняя образует вокруг отверстия на коже осаднение или отпечаток, а в начальной части раневого канала — кровоизлияние вследствие ушиба и сдавления тканей. По такому отпечатку рукоятки или ограничителя на коже

возможно утверждать, что клинок оружия вошел в тело на всю свою длину.

В тех случаях, когда клинок при извлечении из раны поворачивается вокруг своей оси или когда пострадавший в момент ранения совершает движения, образуется дополнительный разрез под углом к основной ране, отходящий или от угла ее или от одного из краев возле угла. Иногда конец раны приобретает форму ласточкиного хвоста (рис. 9).



Рис. 9. Колото-резанные раны на кисти при борьбе и самозащите

Длина раневого канала зависит от длины клинка и глубины его проникновения в ткани. Однако судить по глубине раневого канала о длине клинка не всегда возможно, так как он может быть введен в тело не на всю свою длину. Поэтому судебно-медицинский эксперт при наличии ранения малоподатливых на сжатие областей тела человека (например, головы, грудной клетки, спины) может лишь высказать предположение, что длина клинка оружия была не менее глубины раневого канала. Если же повреждение расположено в области живота, то по глубине раневого канала судить о длине клинка оружия вообще не представляется возможным, так как раневой канал в таких случаях может быть значительно больше длины клинка за счет вдавления рукояткой легко поддающихся сжатию мягких тканей передней брюшной стенки.

Проникая в глубь тела, колюще-режущие орудия нередко повреждают плоские кости — череп, грудину, ребра и др. и образуют на них ранения, которые по форме и размерам соответствуют поперечному сечению клинка. Это имеет важное медико-криминалистическое значение для определения вида орудия.

Иногда при повреждениях костей в толще их может остаться обломившийся конец лезвия колюще-режущего орудия. В таких случаях возможно провести трасологические исследования с целью идентификации орудия путем установления целого по частям.

Для определения ранящего предмета наряду с другими экспертными данными можно использовать также специальные исследования соскобов и смывов с поверхности использованного орудия. В них нередко удается обнаружить мельчайшие частицы раненых органов, например клетки печени, почек, легких. Для решения вопроса о форме и размерах острого орудия важное значение имеет также исследование характера повреждений на одежде (см. гл. 36).

К колющим орудиям относят предметы, имеющие удлиненную форму и заостренный конец (шило, игла, гвоздь, четырехгранный штык, зубья вил и т. д.).

Колющее орудие внедряется в глубь тела путем расслаивания и раздвигания тканей. При этом, как правило, образуется маленькое входное отверстие, длинный раневой канал и в редких случаях выходное отверстие, которое по размерам обычно меньше входного.

Очертания входного отверстия зависят прежде всего от формы орудия и его поперечного сечения. Так, конические или цилиндрические предметы, имеющие круглое или овальное сечение, причиняют щелевидную колотую рану, которая вследствие зияния может принимать форму овала. В результате ранения колющими орудиями, имеющими грани, например штыком, образуются звездчатые входные раны с числом лучей, соответствующим количеству граней. Вместе с тем колющие предметы с многочисленными неглубокими гранями образуют раны щелевидной или овальной формы с мелкими, едва заметными надрывами кожи по краям, причиненными гранями.

Поперечник колотых ран за счет сократимости кожи, как правило, оказывается меньше размеров поперечного сечения орудия.

При ранении очень узкими длинными предметами, например шилом, спицей, на коже возникают маленькие точечные ранки, которые при беглом осмотре можно и не заметить. Вместе с тем они могут служить началом колотой раны, глубоко проникающей в ткани и повреждаю-

щей на своем пути сердце, крупные сосуды и другие жизненно важные органы.

Ранение плоских костей (черепа, грудины, лопаток, таза) колющими предметами сопровождается образованием отверстий, по форме сходных с поперечным сечением ранящего орудия. При этом на кости иногда возникают повреждения округлой формы, похожие на огнестрельные, что может привести к экспертной ошибке. В подобных случаях необходимо тщательно исследовать входное отверстие и раневой канал. Отсутствие дефекта ткани, поясков обтирания и осаднения, а также других признаков входной огнестрельной раны (см. далее) позволяет правильно установить характер повреждения.

Расположение колотых и колото-резаных ран на теле очень разнообразно. Чаще всего в случаях убийства они находятся на спине, груди, шее и животе. При самоубийствах колото-резаные раны обычно располагаются в области сердца и бывают множественными; большинство из них поверхностные и лишь отдельные глубокие раны вызывают повреждение какого-либо жизненно важного органа. Смерть при колотых и колото-резаных ранах наступает чаще всего от обильного кровотечения из поврежденных крупных сосудов, сердца и других внутренних органов.

Повреждения рубящими орудиями. Рубящими орудиями являются относительно тяжелые предметы с острым лезвием, например топор, сабля, действие которых на тело осуществляется путем нанесения ударов. Образующиеся в результате таких ударов рубленые раны имеют линейную форму, ровные края и острые углы.

На мягких тканях эти раны внешне очень напоминают резаные, но отличаются от них большой глубиной и массивностью причиненных повреждений. Для рубленых ран в отличие от резаных характерно повреждение костей.

При нанесении удара пяткой или носком топора углы рубленой раны на коже будут неодинаковыми: со стороны лезвия угол будет острым, а со стороны пятки или носка — несколько закругленным и может иметь дополнительный надрыв, а сама рана часто приобретает удлиненно-клиновидную форму.

Если лезвие рубящего предмета недостаточно острое, а сам он имеет широкое клиновидное основание (например, колун), то края раны могут быть осаднены, а иногда даже иметь небольшие кровонизлияния. Такие раны напоминают ушибленные, нередко возникающие на голове при ударах ребром тупоугольного предмета.

Повреждения костей рубящими предметами с острым лезвием весьма характерны. Нередко они повторяют форму поперечного сечения внедрившегося орудия (особенно на плоских костях). В месте разруба на кости образуется ровная площадка-шлиф, на которой иногда путем трасологических исследований удастся выявить отдельные частные признаки рубящего орудия: неровности, зазубрины и другие особенности, которые могут быть использованы для целей идентификации.

В судебно-медицинской практике чаще всего встречаются рубленые повреждения черепа. В зависимости от силы удара на костях образуются линейные надрубы или линейно-щелевидные разрубы, нередко проникающие в полость черепа. При ударах пяткой или носком топора часто возникают клиновидно-дырчатые переломы, проникающие в черепную полость. Следует обращать внимание на дополнительные трещины костей черепа, отходящие от углов или краев рубленой раны, так как направление их может указывать на направление удара.

Помимо надрубов и разрубов при многочисленных ударах рубящим предметом на костях образуются множественные трещины и оскольчатые переломы, особенно при затупленном лезвии. Внешне их трудно отличить от повреждений, наносимых гранью тупого предмета.

Рубленые раны чаще всего располагаются на голове, иногда на задней поверхности шеи и, как правило, наносятся посторонней рукой. Самоубийства путем причинения рубленых повреждений крайне редки. Известны случаи самоубийства путем нанесения рубленых ран головы. При этом наблюдаются множественные параллельные друг другу неглубокие повреждения, расположенные в лобной и теменных областях головы, проникающие в общей массе в полость черепа.

ТРАНСПОРТНАЯ ТРАВМА

Смертельные и несмертельные телесные повреждения, причиняемые частями любого движущегося транспорта, а также возникающие при авариях транспортных средств или в результате падения с движущегося транспорта, относятся к транспортной травме.

В СССР благодаря четкой организации работы Государственной автомобильной инспекции, строгим требованиям, предъявляемым к водителям, и проведению соответствующих профилактических мероприятий успешно осуществляется борьба с транспортным травматизмом.

Транспортные происшествия обычно являются результатом несчастного случая.

Транспортную травму принято подразделять на травму от безрельсового транспорта (автомобили, мотоциклы и др.) и травму от рельсового транспорта (железнодорожную, трамвайную и др.). Наиболее часто в настоящее время встречается автомобильная, несколько реже — железнодорожная травма.

Значение судебно-медицинской экспертизы при расследовании транспортной травмы очень велико. По этим делам перед экспертом ставят следующие основные вопросы: действительно ли обнаруженные повреждения являются транспортной травмой, каким видом транспорта причинены, каков механизм образования (наезд, переезд, падение из движущегося транспорта и т. д.), в каком положении находился потерпевший по отношению к транспорту в момент нанесения повреждений.

Успех расследования во многом предопределяется правильным и своевременным проведением осмотра места происшествия. Участие в осмотре судебно-медицинского эксперта может помочь следователю установить время наступления смерти, характер повреждений на теле и одежде, а также отыскать следы крови, волос, частиц человеческого тела как на месте происшествия, так и на транспортном средстве, изъять их и направить

в судебно-медицинскую лабораторию для соответствующего исследования.

Нередко осмотр места происшествия при транспортной травме проводят без трупа, который уже до этого был отправлен в морг во избежание нарушения движения транспорта на дороге и скопления людей. В связи с этим особое значение приобретает осмотр одежды судебно-медицинским экспертом в морге и исследование трупа. При этом на одежде пострадавшего могут быть обнаружены отпечатки протектора шин, краски, покрывавшей машину, и другие особенности, благодаря которым с помощью криминалистической экспертизы иногда удается установить машину, совершившую наезд.

В случаях железнодорожного происшествия одежда пострадавшего бывает обильно загрязнена смазочными веществами и угольной пылью.

При транспортных травмах иногда возникает вопрос о полноценности у пострадавшего слуха и зрения. Для решения его данные вскрытия не всегда бывают достаточны, и поэтому требуется изучить дополнительные медицинские документы об умершем (амбулаторную карту, историю болезни и др.).

Во всех случаях смертельной транспортной травмы необходимо направлять в судебно-медицинскую лабораторию кровь, мочу или части внутренних органов (мозг, печень, почки) на предмет качественного и количественного определения в них алкоголя.

Под автомобильной травмой понимают телесные повреждения, причиненные частями движущейся автомашины, а также образовавшиеся при падении из машины во время движения. Другие виды повреждений, встречающиеся на автотранспорте (ожоги при воспламенении машины, отравления парами бензина или выхлопными газами и пр.), к автомобильной травме относить не следует.

Различают следующие основные виды автомобильной травмы: удар (наезд), переезд колесами, прижатие тела автомашиной к неподвижному предмету (стене, столбу и т. п.), падение из автомашины во время движения, травма внутри автомашины (например, при столкновении ее с препятствием) и комбинированные по-

вреждения — удар (наезд) с последующим переездом тела колесом или колесами.

При ударе (наезде) наблюдается отбрасывание тела с последующим падением и скольжением его по дорожному покрытию. Удары чаще всего наносятся передним буфером (бампером), фарами, крылом, радиатором, кузовом; реже — зад-



Рис. 10. Ссадины от удара облицовкой радиатора автомобиля

ними частями автомобиля. При этом обычно образуются ссадины и кровоподтеки, рвано-ушибленные раны, переломы костей, разрывы внутренних органов.

Характер повреждений и их расположение на теле иногда позволяют судебномедицинскому эксперту судить о том, какой частью автомашины причинены удары и в каком положении находился пострадавший по отношению к ней. Для этого требуется точно измерить высоту расположения повреждений от подошвы и сопоставить с соответствующими частями автомашины.

При ударах часто образуются односторонние повреждения мягких тканей и костей в области нанесения удара.

В некоторых случаях при наезде на теле возникают повреждения, отражающие особенности ударившей части машины — характерные ссадины при ударах радиатором (рис. 10), дугообразные и округлые кровоподтеки, причиняемые фарами, повреждения мягких тканей и переломы костей на уровне расположения переднего буфера (так называемый бампер — перелом).

После удара и отбрасывания тела с падением на грунт возникают разнообразные повреждения главным образом на голове, руках и ногах. Часто наблюдаются обширные осаднения в виде параллельных полос (следы скольжения), по которым можно судить о направлении движения отброшенного тела после падения. Следы скольжения в виде параллельных полос могут быть видны также на одежде и обуви.

При наезде колесом в результате сдавливания тела образуются весьма характерные повреждения, по которым нередко представляется возможным судить о механизме травмы и отличить ее от других видов механического насилия. К ним относятся двухсторонние вертикальные переломы костей таза при переезде через тазовую область, отпечатки протектора колеса на одежде и на коже, отслоение кожи при переезде через конечность, многооскольчатый перелом костей черепа с размождением головного мозга и сплющивание головы при ее переезде. Для переезда колесом автомашины через грудную клетку характерны двухсторонние множественные переломы ребер, с переломами каждого ребра в двух-трех местах, переломы позвонков и лопаток. При переезде через грудную клетку или живот наблюдаются массивные разрывы и разможения внутренних органов, при переезде через конечности — оскольчатые поперечные переломы трубчатых костей. Со стороны въезда колеса обычно отмечаются более тяжелые повреждения с отслоением кожи, массивными кровоизлияниями в мышцы; на противоположной стороне они встречаются значительно реже.

В основе механизма травмы при падении из кузова лежит удар о землю и сотрясение тела. Образующиеся при этом повреждения сходны с теми, которые встречаются при падении с высоты. Прижатие тела автомашиной к неподвижным предметам чаще всего характеризуется повреждениями органов грудной клетки и живота в результате их сдавливания.

Травмы в кабине или кузове наблюдаются обычно при происшествиях: столкновении автомашин, наезде на неподвижное препятствие, резком торможении и т. д. В результате удара о внутренние части и об устройства автомашины образуются разнообразные по характеру и тяжести повреждения: ссадины, кровоподтеки, раны, переломы костей и др., которые располагаются преимущественно на передней поверхности лица, туловища и конечностей. Иногда на лице и руках образуются множественные ранки от осколков стекол.

При комбинированных повреждениях, например при ударе передней частью автомашины с последующим падением и переездом через тело задним колесом, обра-

зуются повреждения, свойственные тому и другому виду автомобильной травмы.

Следует иметь в виду, что почти при всех видах смертельной автомобильной травмы наружные повреждения на теле обычно менее выражены, чем внутренние. Это объясняется, с одной стороны, тем, что одежда защищает кожные покровы от повреждений, а с другой — прочностью самой кожи. Исследованием мягких тканей туловища и конечностей выявляются дополнительные повреждения, незаметные при наружном осмотре трупа. Это помогает решать вопрос о механизме автомобильной травмы.

Механизм травмы при наезде мотоциклом на пешехода заключается в ударе выступающими частями мотоцикла (переднее колесо, руль, фара, цилиндры двухцилиндровых мотоциклов, передняя часть коляски и ее рамы). Возникающие в месте удара повреждения (так называемые первичные, или контактные) в виде ссадин, кровоподтеков и ран, реже переломов костей располагаются обычно на нижних конечностях на уровнях, соответствующих высоте ударившей детали.

К характерным для рассматриваемого вида травмы повреждениям относятся параллельные линейные ссадины, причиняемые ребристыми пластинами воздушного охлаждения цилиндров, и округлые кровоподтеки от ударов фарой. В результате последующего падения и удара о дорогу возникают вторичные повреждения, чаще всего в области головы, в виде трещин и переломов костей черепа и повреждений мозга.

Столкновение с встречным транспортом и падение с мотоцикла во время движения нередко ведет к тяжелой черепно-мозговой травме, часто со смертельным исходом.

Тракторная травма. В судебно-медицинской практике иногда встречаются повреждения, причиненные колесными и гусеничными тракторами.

Тракторная травма наблюдается преимущественно при сельскохозяйственных работах и в лесной промышленности. Повреждения колесным трактором чаще всего происходят в результате опрокидывания трактора и сдавления тела. Они характеризуются множественными переломами костей, разрывами и размозжениями внутренних органов. На теле иногда образуются характерные

штамп-отпечатки, более или менее четко воспроизводящие контуры выступающих деталей трактора.

В случаях переезда колесом через грудную клетку возникают множественные двухсторонние переломы ребер и повреждения внутренних органов, сходные с повреждениями, причиняемыми колесом автомашины. При переезде через живот наблюдаются разрывы кишечника, разможнения печени, селезенки, разрывы почек. Иногда на одежде видны отпечатки покрышки колеса. Переезд через голову всегда сопровождается множественными переломами черепа с разможением головного мозга и сплющиванием головы.

Переезд гусеничным трактором характеризуется тяжелыми повреждениями в виде переломов и раздробления костей, разрывов и разможений внутренних органов и, как правило, приводит к смерти уже на месте происшествия. В результате давления поперечно расположенных на гусеницах трактора шнор (почвозацепов) на коже образуются весьма характерные повреждения в виде множественных параллельных полосовидных ссадин и кровоподтеков, характер которых позволяет иногда устанавливать марку трактора, причинившего повреждения.

На втором месте после автомобильной стоит железнодорожная травма. Чаще всего она является следствием случайного попадания под движущийся железнодорожный транспорт (при хождении по путям, посадке или соскакивании на ходу) или крушения поездов. Значительно реже встречаются случаи самоубийства, для которых характерны повреждения колесами в виде отделения головы от туловища или разделения туловища человека на две половины.

Случаи убийства с использованием в качестве орудия убийства железнодорожного транспорта чрезвычайно редки; чаще встречается подкладывание на рельсы трупа с целью инсценировки несчастного случая или самоубийства.

По механизму различают несколько основных видов железнодорожной травмы: переезд колесами, удары выступающими частями транспорта, сдавления между вагонами (чаще всего между буферами или частями механизма автосцепы), падения с движущегося транспорта, комбинированные повреждения (удар частями транс-

порта с последующим переездом колесами), травмы внутри вагонов в результате железнодорожных катастроф.

Железнодорожные повреждения можно подразделить на две основные группы: повреждения типичные и нетипичные, образующиеся и при других видах насилия.

Типичными являются повреждения, которые возникают в результате переезда через тело колес железнодорожного транспорта. К ним относятся следы давления на коже в месте переезда колесами. Они имеют характерный вид широких плотных осадненных бурых полос, по краям которых часто располагаются полосы обтирания, образующиеся от воздействия боковых поверхностей колес. Выраженность полос давления зависит от характера одежды: чем толще одежда, тем они слабее выражены.

Отделение головы от туловища в результате перекатывания колес через шею, а также разделение туловища колесами на уровне груди или живота может быть полным и неполным. В последнем случае голова и туловище или обе половины туловища соединены друг с другом кожно-мышечными или кожными перемычками (рис. 11). В местах переезда колесом наблюдаются размятие мягких тканей и внутренних органов, а также раздробление костей. В мягких тканях при этом обнаруживаются массивные кровоизлияния, которые служат доказательством прижизненности травмы.

Отделение конечностей с характерным раздроблением костей на множество крупных и мелких костных осколков в месте переезда колесом. Разделение тела колесами на множество частей с разбрасыванием их иногда на значительное расстояние друг от друга. В таких случаях на частях тела часто обнаруживаются характерные следы протаскивания по полотну дороги.

К типичным железнодорожным повреждениям относятся также сдавление тела между буферами, в результате которого образуются обширные множественные переломы грудной клетки, лопаток, позвоночника с тяжелыми повреждениями органов грудной и брюшной полостей. Иногда на коже груди и спины отпечатываются буферные тарелки. Сходные повреждения возникают и при сдавлении в автосцепном механизме. Характер-



Рис. 11. Разрывы кожи по ходу полосы давления колесом

ными являются следы волочения в виде множественных параллельных ссадин и царапин.

К нетипичным повреждениям относятся рвано-ушибленные раны, ссадины и кровоподтеки, переломы костей и иные повреждения, образующиеся от ударов частями движущегося транспорта или в результате отбрасывания и удара при падении тела на железнодорожный путь.

И наконец, общим признаком всех железнодорожных повреждений, как типичных, так и нетипичных, является наличие на одежде и на теле следов смазочных веществ, угля и материалов балластного слоя железнодорожного пути.

Авиационная травма охватывает повреждения, возникающие при летных происшествиях, среди которых различают катастрофу, аварию и вынужденную посадку.

Повреждения, образующиеся на теле человека при падении самолета, очень разнообразны и зависят от типа самолета, его скорости, высоты падения, характера местности (водное пространство, лес, поле и т. д.) и многих других условий.

При авиационных катастрофах часто наблюдается полное разрушение тела с разделением его на небольшие части, массивные разрушения с грубыми разрывами кожных покровов, размозжениями мягких тканей и переломы костей.

Повреждения при катастрофах реактивных самолетов в результате взрыва, как правило, более тяжелые, чем при катастрофах поршневых самолетов.

Во время запуска мотора, разбега и взлета самолета иногда возникают повреждения лопастями винта, плоскостями и другими частями самолета.

Глава 7

ОГНЕСТРЕЛЬНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ

Огнестрельные повреждения как в мирное время, так особенно в военное время занимают важное место среди объектов судебно-медицинской экспертизы.

Под огнестрельными повреждениями понимают такой вид механической травмы, который происходит в результате либо выстрела из огнестрельного оружия, либо взрыва снаряда, гранаты, запала или какого-нибудь взрывчатого вещества.

Постоянное усовершенствование оружия и боеприпасов, принятие на вооружение новых образцов, использование для снаряжения боеприпасов коллоидного или бездымного пороха существенно изменили ряд характерных признаков огнестрельных повреждений как на одежде, так и на теле. По существу исчез такой, считавшийся ранее классическим, признак входной огнестрельной раны, как опаление, стали менее выражены и другие признаки близкого выстрела, как, например, отложение копоти и порошинок. Поэтому при судебно-медицинской экспертизе огнестрельной травмы постоянно требуется совершенствовать методы исследования, используя новейшие достижения физики, химии, криминалистики и других смежных с судебной медициной наук.

Судебно-медицинская экспертиза огнестрельных повреждений с учетом данных осмотра места происшествия и всех обстоятельств дела может оказать большую помощь при расследовании.

Среди вопросов, предлагаемых судебно-следственными органами на разрешение судебно-медицинского эксперта по делам об огнестрельных повреждениях, имеется ряд основных: является ли повреждение огнестрельным, с какого расстояния произведен выстрел, какое из повреждений входное и какое выходное, каково направление раневого канала, какой вид оружия и боеприпасов был применен, своей или посторонней рукой причинено ранение.

Разумеется, что в каждом конкретном случае могут быть поставлены и другие дополнительные вопросы. Так, при нескольких ранах необходимо выяснить: из одного и того же ли оружия они причинены, в какой последовательности, сколькими выстрелами и т. д.

Оказывая медицинскую помощь пострадавшему от огнестрельной травмы, любой врач должен уметь правильно отразить в медицинском документе первоначальный характер огнестрельной раны и принять необходимые меры для сохранения одежды пострадавшего, исследование которой в дальнейшем может оказать существенную помощь в раскрытии преступления. К сожалению, имели место случаи, когда несоблюдение лечащими врачами необходимых правил при описании в истории болезни огнестрельных повреждений, особенно области входной огнестрельной раны, явилось причиной невозможности решения в дальнейшем ряда специальных экспертных вопросов, так как после хирургической обработки внешний вид огнестрельной раны существенно изменяется.

Краткие сведения об огнестрельном оружии и боеприпасах¹. Судебно-медицинскому эксперту обычно приходится иметь дело с повреждениями, причиненными от выстрелов из ручного огнестрельного оружия. Другие виды огнестрельной травмы, например повреждения от взрывов снарядов, гранат, запалов и т. п., в мирное время встречаются редко.

Ручное огнестрельное оружие по своему назначению подразделяется на следующие основные группы: боевое — винтовки, карабины, автоматы, пистолеты, револьверы; спортивное — малокалиберные винтовки, пистоле-

¹ Более подробные сведения приводятся в курсе криминалистики.

ты и револьверы (калибра 5,6 мм), предназначенные для спортивных тренировок и соревнований; охотничье — гладкоствольные ружья для стрельбы дробью или картечью, нарезные (пулевые) охотничьи ружья, комбинированные ружья с гладкими и нарезными стволами; атипичное (самодельное) — разного рода обреза и самопалы; специальное — ракетницы и стартовые пистолеты.

Боевое и спортивное оружие бывает автоматическое и неавтоматическое. Подавляющее большинство образцов современного оружия имеет нарезной канал ствола.

В зависимости от диаметра (калибра) ствола различают малокалиберное оружие (4—6 мм), среднекалиберное (7—9 мм) и крупнокалиберное (10—20 мм). В охотничьих ружьях различают следующие номинальные калибры: 10, 12, 16, 20 и 32; наиболее распространены 12 и 16-е калибры.

Стрельба из ручного огнестрельного оружия производится стандартными патронами, которые подразделяются на винтовочные, промежуточные, пистолетные, револьверные, спортивные, охотничьи и др. К винтовочным и промежуточным патронам имеются пули обыкновенные и специального назначения.

Обыкновенная (легкая или тяжелая) пуля состоит только из свинцового сердечника и стальной оболочки. Пули специального назначения имеют различного рода устройства, обуславливающие их особое действие — траектирующее, бронебойно-зажигательное, пристрелочно-зажигательное и др.

Пистолетные и револьверные пули, а также пули для спортивного оружия легче и короче винтовочных. Пистолетные и револьверные пули покрыты стальной, латунной или мельхиоровой оболочкой; пули для спортивного оружия — свинцовые, безоболочечные.

Для стрельбы из охотничьих гладкоствольных ружей чаще всего применяют дробовые патроны, состоящие из латунной или папковой гильзы, капсюля, заряда пороха, пыжей и дроби.

Дробь представляет собой мелкие свинцовые шарики диаметром от 1 до 5 мм. Шарики диаметром 6 мм и более называются картечью. В зависимости от калибра ружья и номера дроби количество дроби (или картечи) в патроне различное.

Между зарядами пороха и дробью в патронах располагается картонная прокладка, на которую помещают войлочный пыж. Сверху дробь также покрывается верхним пыжом, который закрепляется в гильзе путем заливки воском или парафином. При снаряжении дробовых патронов охотники нередко применяют самодельные пыжи, изготовленные из газет, пакли, тряпок и других материалов.

В большинстве видов современного ручного оружия применяются патроны, снаряженные бездымным порохом, который готовится из нитроклетчатки (пироксилина) с добавлением малых количеств графита или камфоры, улучшающих горение и сохранность пороха.

Разные марки пороха имеют различные размеры и форму пороховых зерен в виде тонких цилиндрических палочек, трубочек, четырехугольных пластинок или кружочков серо-зеленоватого или желтоватого цвета. Иностраный порох имеет иногда ярко-красный или изумрудный цвет.

В винтовочном патроне заряд пороха составляет 3,25 г, в промежуточном (образца 1943 г.) — 1,6 г, в пистолетных, револьверных и спортивных патронах — от 0,2 до 0,6 г.

Дымный или черный порох состоит из смеси калиевой селитры, серы и угля. Он применяется для снаряжения лишь сигнальных и изредка охотничьих патронов. В отличие от бездымного пороха, который при горении почти не образует дымообразующих продуктов, дымный порох при выстреле дает много дыма и яркую вспышку пламени.

Патронный капсюль-воспламенитель представляет собой латунную чашечку, в которой впрессован специальный ударный состав. Он служит для воспламенения заряда пороха в патроне при выстреле. Наиболее распространены гремучертутные ударные составы из смеси трех компонентов: гремучей ртути — как инициатора, бертолетовой соли — как окислителя и трехсернистой сурьмы (антимония) — как горючего, а также иницирующие составы, основным компонентом которых является тринитрорезорцинат свинца («ТНРС»). Вес ударного состава патронного капсюля-воспламенителя составляет 0,028—0,032 г.

При выстреле давление пороховых газов внутри канала ствола оружия достигает 1000—3000 атмосфер, вследствие чего огнестрельный снаряд приобретает большую начальную скорость, что в свою очередь обуславливает дальность полета снаряда и силу его повреждающего действия.

Помимо огнестрельного снаряда (пули, дроби) к повреждающим факторам выстрела относятся также продукты сгорания пороха и капсюльного состава: пороховые газы и воздух, выталкиваемый пулей в момент выстрела из предпулевого пространства канала ствола оружия; копоть и мелкие частицы металла с поверхности пули, стенок канала ствола оружия, капсюля и гильзы; частицы обуглившихся и полустгоревших порошинок. В отличие от огнестрельного снаряда (пули) эти факторы выстрела оказывают повреждающее действие лишь в тех случаях, когда дульный срез канала ствола оружия в момент выстрела располагался в непосредственной близости к поражаемому объекту.

Помимо чисто механического действия пороховые газы, температура которых в момент вспышки у дульного среза оружия достигает 1500 — 3000° С, вместе со взвешенными в них частицами порошинок и металла могут оказывать на поражаемый объект также термическое и химическое воздействие.

В судебной медицине различают повреждения, которые образуются при выстрелах с близкого и неблизкого расстояния. Все огнестрельные повреждения в свою очередь подразделяются на сквозные, слепые и касательные.

Повреждения при выстреле с неблизкого расстояния. Под выстрелом с неблизкого расстояния понимают такой выстрел, когда повреждение на теле и одежде причиняется главным образом огнестрельным снарядом (чаще всего пулей).

В возникновении огнестрельных повреждений решающее значение принадлежит большой кинетической энергии снаряда (пули). Эта энергия прямо пропорциональна массе пули и квадрату ее скорости и определяется по формуле $E = \frac{mv^2}{2}$. Характер огнестрельной раны зависит также от анатомических особенностей поражае-

мой части тела и в первую очередь от плотности тканей (мягкие ткани, хрящи, кости).

Обладая огромной скоростью, пуля при попадании в тело наносит сильный удар, который сопровождается сжатием и разрывом тканей, выбиванием и частичным выбросом их в стороны и по ходу полета пули. Распространяясь в стороны, ударная волна вызывает повреждение тканей и органов, расположенных вблизи огнестрельного раневого канала.

При попадании в кость пуля причиняет нередко оскольчатый перелом. При этом основная масса выбитых пульей мелких осколков кости передвигается в направлении движения снаряда и вызывает дополнительные повреждения в мягких тканях и органах. Иногда в результате удара о кость пуля деформируется или даже разрывается на отдельные фрагменты, которые, действуя как самостоятельные «снаряды», усугубляют тяжесть огнестрельного повреждения.

В случаях ранения органов, содержащих жидкость, например желудка или наполненного кровью сердца, а также при повреждении тканей, богатых жидкостью (например, головной мозг), может проявиться так называемое гидродинамическое действие огнестрельного снаряда, выражающееся в передаче энергии пули жидкой средой по окружности на ткани поврежденного органа. При этом иногда возникают массивные разрушения головы с растрескиванием костей черепа и выбрасыванием наружу значительной части вещества головного мозга, множественные разрывы сердца и желудка вплоть до их полного разрушения.

Входные огнестрельные отверстия. В месте проникновения пули в тело на коже образуется входное огнестрельное отверстие. Размеры и форма его зависят от калибра оружия, расстояния, с которого произведен выстрел, кинетической энергии пули, рельефа поверхности тела в месте ранения и других факторов.

Если пуля при попадании в тело обладает большой живой силой, то в месте внедрения она выбивает не большой участок кожи и уносит его в глубь раневого канала. При этом на коже возникает рана с наличием в ней дефекта ткани, или «минус-ткань», являющимся одним из главных признаков входного огнестрельного отверстия. Дефект ткани имеет обычно округлую фор-

му, и его диаметр на 1—2 мм меньше поперечника пули. В колотых и колото-резаных ранах подобного дефекта ткани не наблюдается, так как колющее оружие проникает в глубь тела, не пробивая кожу, а раздвигая и разрывая ее. Приоритет в установлении этого признака принадлежит русскому хирургу Н. И. Пирогову.

При ранении пулей, имеющей небольшую скорость, а следовательно, и малую живую силу, дефект ткани в области входного отверстия не образуется, так как кожа растягивается и разрывается, а не пробивается.

В типичных случаях, когда пуля внедряется головным концом и перпендикулярно к поверхности тела, обычно образуется круглое входное отверстие с дефектом ткани, по форме приближающееся к поперечному сечению снаряда. Если же пуля входит в тело боковой поверхностью («плашмя»), то форма входной раны может соответствовать боковому профилю пули. В ряде случаев входные огнестрельные отверстия могут иметь также овальную форму, что обычно связано с внедрением пули в тело под более или менее острым углом к поверхности кожи.

Входное отверстие чаще всего несколько меньше диаметра пули, так как кожа благодаря эластичности при внедрении пули сначала растягивается, а затем вновь сокращается. Поэтому размеры входной раны на коже редко могут служить достаточным основанием для суждения о калибре оружия. Край входного отверстия относительно ровные или слегка фестончатые из-за мелких надрывов кожи.

Вокруг входной раны на коже, по краю ее, как правило, наблюдается еще один чрезвычайно важный признак входного огнестрельного отверстия — пояс осаднения, который имеет вид буровато-желтой или буровато-красной кольцевидной осадины шириною 1—3 мм.

Возникновение пояска осаднения связано с тем, что кожа в момент внедрения пули несколько вдавливается и растягивается в направлении полета снаряда и ее поверхностный слой в результате соприкосновения с боковыми частями пули частично сдвигается. В результате последующего высыхания кожи уже через несколько часов после наступления смерти пояс осаднения приобретает характерный буровато-красный цвет,

пергаментную плотность и становится хорошо различимым.

Если пуля внедряется в кожу под острым углом, то поясок осаднения может быть выражен вокруг раны неравномерно: он будет шире со стороны входа пули в кожу под острым углом, так как здесь ушиб и осаднение кожи более значительны, чем с противоположной стороны. Это помогает иногда решить вопрос о направлении выстрела.

Однако следует иметь в виду возможность образования ложного пояска осаднения и у выходного отверстия. Это наблюдается в случаях, когда в области выхода пули из тела кожные покровы вплотную прижаты к какому-нибудь твердому предмету, например к стене, полу или к плотным частям одежды — сапогу, ремню и т. п. Осаднение кожи при этом возникает в результате прижатия и удара о твердый предмет выпяченного пулей участка кожи в момент выхода огнестрельного снаряда из тела.

Пуля на своей поверхности выносит частицы копоты, металла и другие загрязнения, оставшиеся в канале ствола оружия от предыдущих выстрелов. При внедрении в кожу большая часть этих загрязнений стирается с поверхности пули, в результате чего вокруг входного отверстия образуется серый или темно-серый поясок шириною 0,5—2,5 мм, получивший название пояска обтирания или загрязнения. Чаще всего он совпадает с пояском осаднения и как бы наслаивается на него. Когда поврежденная часть тела покрыта одеждой, поясок обтирания на поверхности кожи обычно слабо выражен, так как большая часть имевшихся на пуле загрязнений оседает на наружном слое одежды в виде темно-серого или черного узкого кольца.

Специальными методами исследования (спектральным, электрографическим и др.) в области пояска обтирания на одежде и на теле удается обнаружить металлы, входившие в состав оболочки пули (медь, никель, цинк и др.), что можно использовать для идентификации оружия и боеприпасов. Особенно ярко выражено отложение металла вокруг входной раны при ранениях безоболочечными свинцовыми пулями; с помощью рентгенографического исследования отчетливо выявляется металлическое кольцо, содержащее свинец.

Поясок обтирания может оказать также существенную помощь и при решении вопроса о последовательности выстрелов. Так, при первом выстреле из вычищенного оружия поясок обтирания будет выражен слабо. При последующем выстреле из этого же оружия пуля на своей поверхности вынесет загрязнения, оставшиеся в канале ствола после первого выстрела, что обусловит появление отчетливого пояска обтирания вокруг входной раны.

Выходные огнестрельные отверстия на мягких тканях по форме и величине очень разнообразны. Форма их может быть неправильно звездчатой, щелевидной, дугообразной, иногда округлой или овальной (рис. 12).

Выходные отверстия обычно больше, чем входные, но иногда могут быть равными и даже меньше входных. Поэтому отличить входное отверстие от выходного по величине нельзя. Края кожи у выходных отверстий обычно неровные, с мелкими надрывами, часто вывернуты наружу. Из выходной раны могут выступать костные обломки, мышцы и другие ткани, через которые проходит раневой канал. Однако нахождение выступающих тканей не всегда является достоверным признаком выходной раны, так как обломки костей и обрывки мягких тканей иногда могут выступать и из входного отверстия. В отличие от входных выходные раны, как правило, не имеют дефекта ткани, пояска осаднения и никогда не имеют пояска обтирания.



Рис. 12. Выстрел в упор. Отпечаток дульного среза и кожуха пистолета «ТТ» (слева), выходное отверстие (справа)

При сквозных ранениях необходимо определить расположение входного и выходного повреждений. При выстреле с неблизкой дистанции решить этот вопрос иногда затруднительно, так как далеко не всегда бывают выражены характерные признаки тех и других огнестрельных отверстий. Поэтому нередко лишь тщательный анализ совокупности всех признаков каждого отверстия на одежде и теле с учетом особенностей раневого канала позволяет решить вопрос о расположении входного и выходного отверстий.

Раневой огнестрельный канал представляет собой ход, сделанный пулей в теле. Его исследуют при вскрытии трупа, последовательно рассматривая ткани и органы, через которые прошел огнестрельный снаряд. Канал может быть как прямолинейным, так и дугообразным. Чаще всего дугообразные каналы образуются в результате изменения направления движения пули в теле при встрече ее с костью. Если кинетическая энергия пули ослаблена, то ее отклонение от прямолинейного движения может быть вызвано не только костью, но и другими, более или менее плотными тканями (хрящи, сухожилия и т. п.) в результате внутреннего рикошета. Канал может иметь направление и в виде неправильно-ломаной, ступенчатой линии вследствие того, что различные слои тканей, в которых проходят отдельные его участки, взаимно смещаются в связи с изменением положения тела после ранения.

Характер раневого канала, его форма и размеры поперечного сечения зависят от размеров пули и ее скорости, а также от свойств поврежденных тканей. В просвете огнестрельного раневого канала содержатся обрывки поврежденных тканей и кровь. Иногда в мягких тканях отмечается конусовидное расширение огнестрельного канала в сторону его выхода. В массивных внутренних органах (печень, почка) нередко образуются обширные звездчатые раны с растрескиванием органа.

Повреждение пулей костей характеризуется образованием оскольчатых и дырчатых переломов. Раневой канал в кости обычно расширяется в сторону полета пули, приобретая вид усеченного конуса, обращенного вершиной к стрелявшему. Для плоских костей черепа характерен дырчатый перелом в виде воронкообразной конусовидной пробойны. При этом у входного отверстия ши-

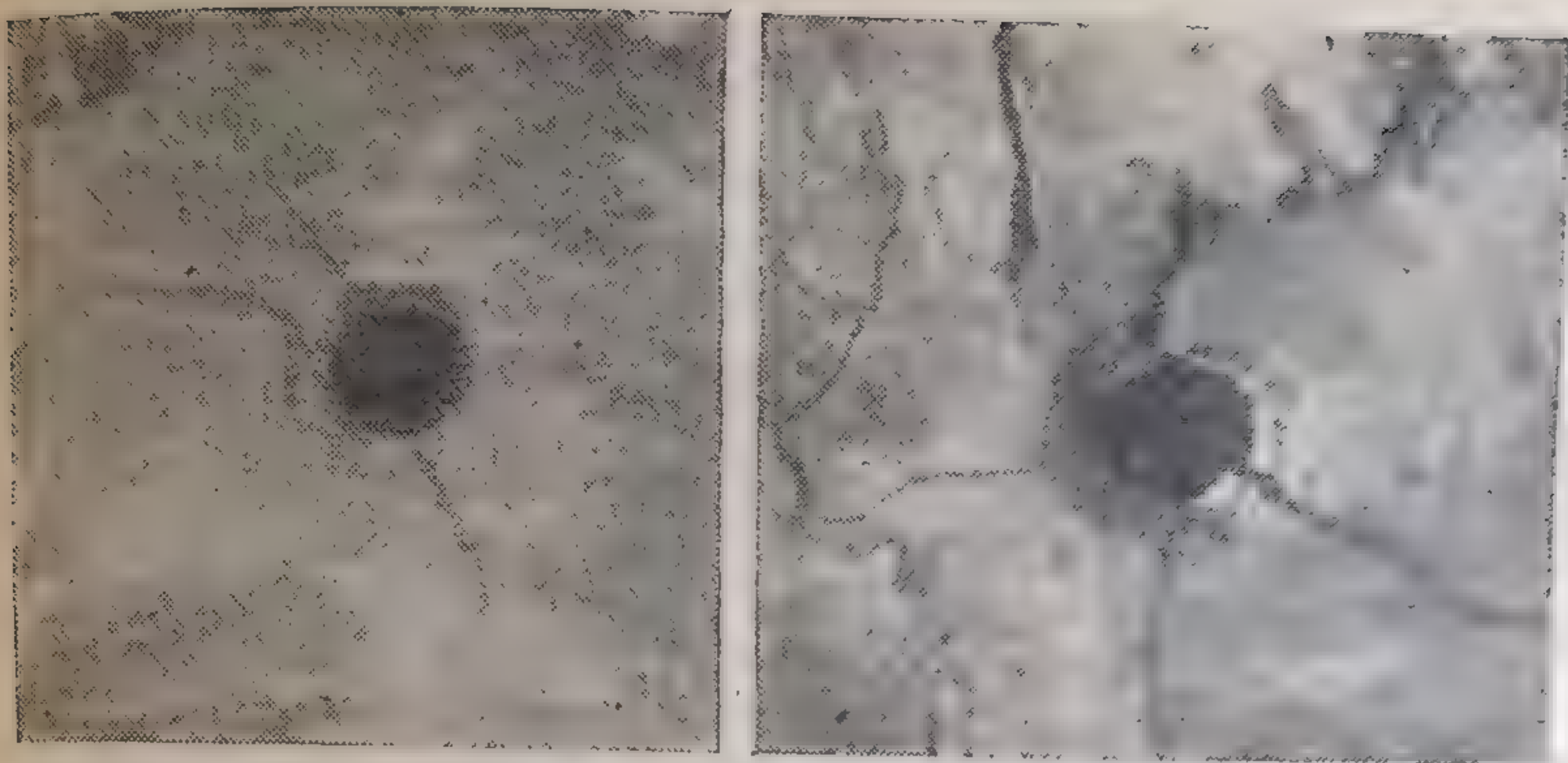


Рис. 13. Пулевые отверстия на черепе (вид со стороны наружной поверхности); слева — входное, справа — выходное

рокое основание воронки обращено внутрь черепа, а у выходного — наружу (рис. 13). По этим характерным признакам нередко удается дополнительно судить о расположении входного и выходного отверстия и о направлении раневого канала. В типичных случаях, когда пуля внедряется в череп перпендикулярно к поверхности кости, образуется входное огнестрельное отверстие, величина которого соответствует диаметру пули. Это имеет важное значение для решения вопроса о ее калибре.

В случаях, когда огнестрельный снаряд (пуля, дробь и т. д.) остается в теле, образуется слепое огнестрельное ранение, имеющее входное отверстие и раневой канал большей или меньшей длины. Если пуля обладает достаточной кинетической энергией, то входная рана имеет те же признаки, что и при сквозном ранении. Если же пуля попадает в тело на излете, она иногда внедряется своей боковой поверхностью и входное отверстие может иметь щелевидную или неправильную форму.

При слепых ранениях исключительное значение приобретает обнаружение оставшегося в теле огнестрельного снаряда, так как на поверхности пули всегда остаются следы, по которым в криминалистической лаборатории может быть произведена идентификация оружия. При слепом ранении пуля чаще всего располагается в конце раневого канала. Однако если раневой канал заканчивается в полости сердца или крупного сосуда, то пуля силой тяжести или током крови может переместить-

ся на значительное расстояние от конца раневого канала. То же может произойти и при попадании пули в пищевод, желудок, кишечник, дыхательные пути, в плевральную или брюшную полости. Поиски огнестрельного снаряда в таких случаях нередко сопряжены с большими трудностями. Большую помощь при этом может оказать рентгенологическое исследование.

Если пуля, попадая в тело, проходит по касательной к его поверхности, то на коже и в подлежащих мягких тканях образуется касательное огнестрельное ранение, имеющее вид овально-продолговатого желобка с неровными осадненными и кровоподтечными краями. По внешнему виду такая касательная огнестрельная рана напоминает иногда ушибленную рану, причиненную гранью тупоугольного предмета. Тщательное исследование повреждения на теле и особенно на одежде с учетом обстоятельств происшествия позволяет распознать истинный характер повреждения.

Наконец, следует иметь в виду, что в некоторых случаях даже при самом тщательном наружном осмотре не удастся выявить признаков огнестрельного повреждения, хотя таковое имело место. Это наблюдается в случаях, когда пуля внедряется в тело через какое-либо естественное отверстие, например через слуховой проход, отверстие носа или рта. Распознать огнестрельную травму в таких случаях нередко возможно лишь при вскрытии.

Повреждения при выстреле с близкого расстояния. Под выстрелом с близкого расстояния в судебной медицине и криминалистике понимают такой выстрел, при котором на поражаемый объект воздействуют не только огнестрельный снаряд (пуля, дробины), но и пороховые газы, пламя, копоть, остатки порошинок и некоторые другие вещества, выбрасываемые из канала ствола оружия. Признаки их действия наблюдаются на пораженном объекте лишь при выстреле с близкой дистанции, и поэтому их называют *факторами близкого выстрела*. Они оказывают на поражаемый объект механическое, термическое и химическое действие, а также вызывают отложение копоти и частиц металла, пороховых зерен и ружейной смазки у входного отверстия.

Степень выраженности следов близкого выстрела зависит от многих условий и прежде всего от расстояния,

с которого произведен выстрел, количества и качества пороха в патроне и конструкции оружия.

Пороховые газы вызывают разрывы кожи или одежды при выстрелах в упор или с очень близкого расстояния (1—3 см); отложение копоти имеет место при стрельбе с дистанций до 25—35 см, а отложение остатков порошинок наблюдается при выстрелах с дистанции до 100—150 см.

Границей между близким и неблизким выстрелом принято считать то наибольшее расстояние, при выстреле с которого наблюдается еще отложение на объекте порошинок и частиц металла.

Под выстрелом в упор в судебной медицине и криминалистике понимают такой выстрел, при котором дульный срез ствола оружия (или компенсатор) соприкасается с поверхностью тела или одеждой. При этом он может быть плотно прижат к поражаемому объекту или лишь прикасаться к нему, в частности под углом.

При выстреле в упор или с очень близкого расстояния значительная часть пороховых газов устремляется вслед за пулей в сделанное ею отверстие. Распространяясь в толще подкожных мягких тканей, пороховые газы приподнимают кожу в сторону входа пули и разрывают ее изнутри кнаружи. При этом образуется рваное входное повреждение звездчатой, крестообразной, веретенообразной или неправильно округлой формы.

В образовании рваных входных отверстий при выстрелах в упор и с очень близкого расстояния, помимо пороховых газов, существенную роль играет столб сжатого воздуха, который выталкивается пулей в момент выстрела из предпулевого пространства канала ствола оружия. Этот столб сжатого воздуха и часть пороховых газов, вырывающаяся из ствола оружия до вылета пули, могут вызвать ряд повреждений еще до того, как пуля внедрится в поражаемый объект (разрывы одежды, кожных покровов и т. д.).

Характер разрывов кожи при выстреле в упор во многом зависит от поражаемой части тела. Если непосредственно под кожными покровами располагается кость (например, на голове), то входное огнестрельное отверстие имеет нередко вид обширной рваной крестообразной или звездчатой раны с длиной лучей — разрывов 2—5 см (рис. 14). При выстреле в упор в живот или

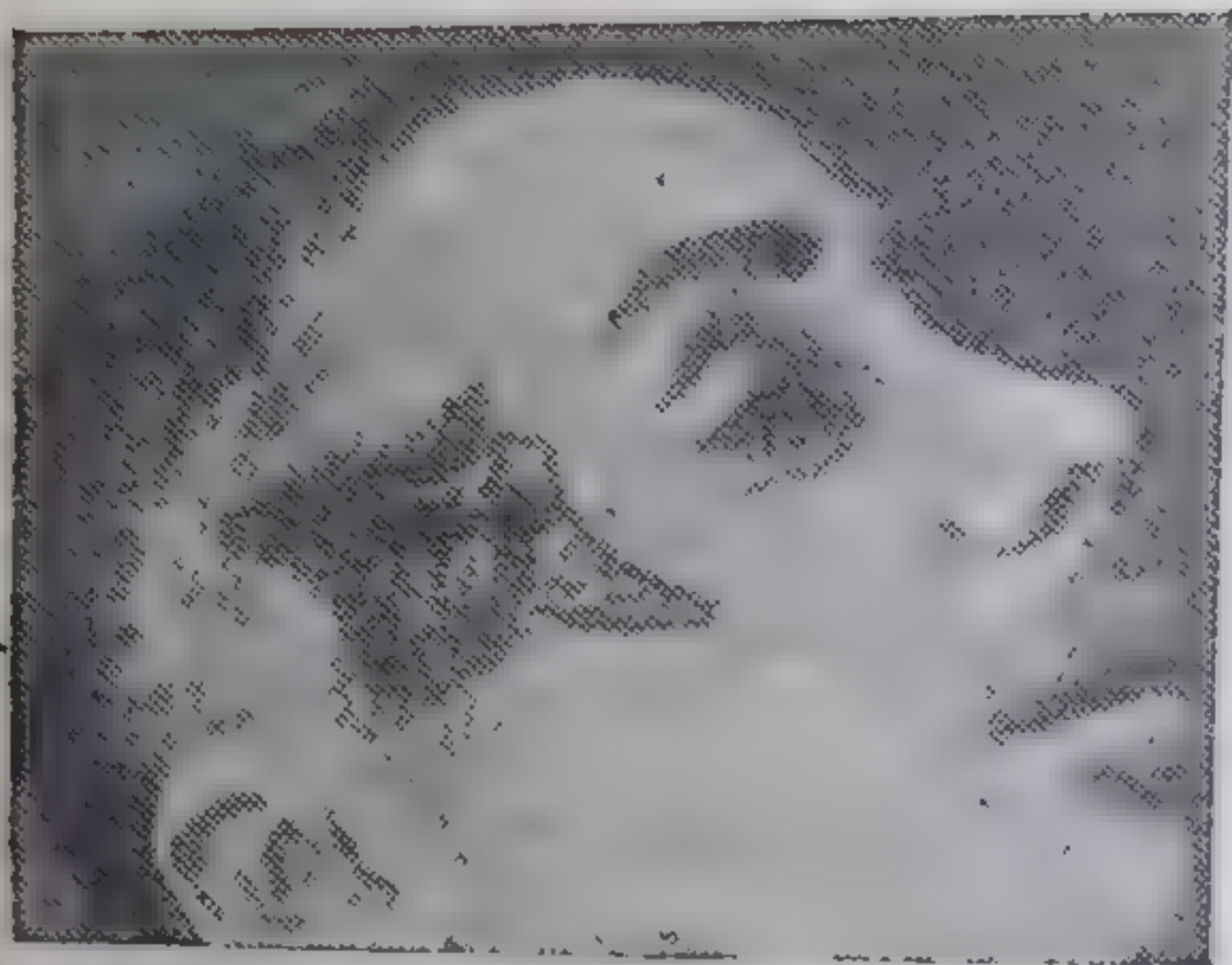


Рис. 14. Входная рана. Выстрел в упор

грудную клетку чаще всего образуются округлые входные отверстия с дефектом ткани значительно больших размеров, чем диаметр пули. В образовании таких повреждений существенную роль играют помимо огнестрельного снаряда сжатый воздух из предпулевого пространства канала ствола и пороховые газы, выталкиваемые пулей в момент выстрела.

На одежде при выстрелах в упор или с очень близкого расстояния также образуются рваные входные отверстия, которые в зависимости от характера переплетения нитей ткани имеют крестообразную, Т-образную или линейную форму.

Безусловным признаком выстрела в упор является отпечаток на коже (штанцмарка) дульного конца оружия, вплотную соприкасавшегося с кожей. Механизм образования отпечатка дульного конца оружия заключается в том, что при выстреле в упор пороховые газы, ворвавшиеся вслед за пулей, приподнимают кожу изнутри кнаружи, прижимают и ударяют ее о дульный конец ствола или о другие выступающие части оружия, например о кожух ствола у пистолетов, о компенсатор у пистолетов-пулеметов. В некоторых случаях образование штанцмарки, по-видимому, может быть связано также с сильной отдачей при плохой фиксации оружия в руке стрелявшего.

Отпечаток дульного конца оружия на коже представляет собой ссадину, которая обычно плохо заметна сразу после ранения. Спустя некоторое время, по мере высыхания кожи, штанцмарка начинает отчетливо выступать, приобретая вид пергаментного пятна (рис. 12).

Отпечаток дульного конца оружия имеет важное медико-криминалистическое значение. По нему, кроме дистанции выстрела, иногда представляется возможным судить о виде использованного оружия, а также о поло-

жении, в котором оно было прижато к телу в момент выстрела.

К признакам выстрела почти в упор и с очень близкого расстояния относится также приглаживание ворса пороховыми газами, которое в сочетании с закапчиванием наблюдается вокруг входного отверстия на прочных ворсистых тканях типа солдатского шинельного сукна. Отложение копоти на коже при выстреле в упор наблюдается обычно лишь по самому краю огнестрельной раны в виде узкого темно-серого кольца. Основная же масса копоти и порошинки устремляются вслед за пулей в раневой канал, где они могут быть сравнительно легко обнаружены в начальной части раневого канала, особенно на внутренней стороне отслоившегося кожного лоскута в области входной огнестрельной раны.

Если выстрел произведен при неполном упоре или с расстояния почти в упор, то вокруг огнестрельного повреждения на коже и на одежде наблюдается отчетливое отложение копоти на участке диаметром 3—5 см и более.

Выстрел в упор из оружия, имеющего компенсатор, например из автомата ППШ или ППС, сопровождается отложением на пораженном объекте вокруг входного отверстия добавочных участков копоти, соответственно расположению окон компенсатора.

Выстрел с расстояния от почти в упор и до 5—8 см патронами, снаряженными бездымным порохом, иногда может сопровождаться опалением ворсистой одежды и кожных волосков вследствие воздействия пороховых газов, горящих порошинок и раскаленных частиц копоти. Термические воздействия отчетливо проявляются при выстреле с близкого расстояния патронами, снаряженными дымным порохом. В области входного повреждения в таких случаях может наблюдаться тление или воспламенение одежды, а также ожоги кожи II и III степени.

Пороховые газы, вылетающие из канала ствола оружия, содержат значительное количество окиси углерода. При выстреле в упор или с очень близкого расстояния она иногда вступает в соединение с красящим веществом крови, образуя карбоксигемоглобин, который придает крови и мышцам в области огнестрельной раны яркий красно-розовый цвет.

Важнейшим признаком выстрела с близкого расстояния является отложение копоти вокруг входного отверстия на тканях одежды и на кожных покровах. Копоть вокруг входного отверстия обычно наблюдается при поражении из пистолетов с расстояния до 15—20 см, а из винтовки — с расстояния до 35—40 см.

Интенсивность закопчивания, форма и площадь отложения копоти зависят от многих факторов и прежде всего от расстояния, с которого произведен выстрел, положения оружия по отношению к поверхности поражаемого объекта и характера его поверхности. Обычно копоть откладывается в виде черного или темно-серого налета округлой, овальной, а иногда и кольцевидной формы.

Если выстрел произведен перпендикулярно к поверхности пораженного объекта, то копоть откладывается в форме круга, в центре которого располагается огнестрельное отверстие. При выстреле под острым углом площадь закопчивания имеет форму овала или эллипса, и огнестрельное отверстие располагается ближе к тому краю, со стороны которого произведен выстрел.

С увеличением дистанции выстрела площадь отложения копоти, как правило, увеличивается, а интенсивность ее, наоборот, уменьшается. Так, отчетливое отложение копоти в виде круга или овала черного или серо-черного цвета диаметром 10—15 см наблюдается при выстреле с 5—10 см. При выстрелах же с расстояний 25—35 см отложение копоти имеет вид отдельных серых или бледно-серых пятен, плохо различимых на фоне кожных покровов и почти не заметных на темной одежде.

Вместе с пороховыми газами и копотью из канала ствола оружия вылетают также частицы неполностью сгоревших и обуглившихся пороховых зерен, которые не только откладываются на поверхности объекта, но и пробивают сравнительно тонкие ткани одежды и внедряются в кожу (рис. 15). Порошинки в кожу могут внедряться при выстреле с дистанции до 50 см, а отложение отдельных порошинок на поверхности пораженного объекта может наблюдаться при выстреле с расстояния до 1—1,5 м. При этом частицы пороховых зерен слабо фиксируются на одежде и кожных покровах, а поэтому легко могут отделяться при снятии одежды с потерпевшего или при его транспортировке.

Отложение копоти, внедрение и отложение порошинок на одежде и кожных покровах тела являются главными признаками выстрела с близкого расстояния. Другие следы — отложение брызг ружейной смазки, отложение и внедрение мельчайших металлических частиц — обычно менее демонстративны, плохо или вовсе незаметны при исследовании невооруженным глазом и выявляются только с помощью лабораторных методов исследования.



Рис. 15. Внедрение порошинок. Выстрел с близкого расстояния

Ранения автоматной очередью встречаются при выстрелах из пулеметов, автоматов и пистолетов-пулеметов. В отличие от множественных ранений, причиняемых одиночными выстрелами, входные отверстия при ранении автоматной очередью обычно располагаются на одной и той же поверхности тела, чаще всего в виде цепочки.

Раневые каналы имеют более или менее одинаковое направление и располагаются либо параллельно друг другу, либо веерообразно под небольшим углом.

При выстреле с близкой дистанции поражение короткой очередью часто сопровождается попаданием нескольких пуль в одно и то же место, что вызывает образование одного общего входного отверстия неопределенной формы, имеющего иногда вид восьмерки.

Расстояние между отдельными входными ранами, как правило, постепенно увеличивается в сторону последнего повреждения, и поэтому по взаиморасположению их иногда можно судить о последовательности нанесения ран.

Влияние преград на характер огнестрельных повреждений. Типичная для огнестрельных повреждений картина может существенно нарушаться, если пуля до попадания в тело рикошетировала или преодолела ту или иную преграду. Так, при выстреле с близкого расстояния

в части тела, покрытые одеждой, последние может частично или полностью защитить тело от воздействия факторов близкого выстрела. В таких случаях вопрос о дистанции выстрела невозможно решить без тщательного исследования одежды.

В результате пробивания достаточно прочной преграды или при рикошете пуля деформируется, а иногда и разрывается на отдельные фрагменты. Если разрыв происходит вблизи тела, то возникает несколько отдельных повреждений, причиненных осколками пули. При этом на пораженном объекте вокруг входного отверстия иногда отлагаются выбитые пулей мельчайшие частички преграды, через которую прошла пуля, например частицы земли, стекла. Возникающий налет — загрязнение вокруг входного отверстия может имитировать отложение копоти при выстреле с близкого расстояния. Тщательный осмотр таких повреждений с применением рентгенографического исследования позволяет правильно решить вопрос о дистанции выстрела.

В некоторых случаях при выстреле с неблизкого расстояния из винтовки или карабина пуля, пройдя наружный слой одежды, расположенный на расстоянии 0,5—1 см от тела, оставляет на коже, в области входного отверстия, темно-серый налет (за счет загрязнений на пуле), который внешне сходен с отложением копоти (феномен И. В. Виноградова). В отличие от выстрела с близкого расстояния этот налет откладывается не на поверхности наружного слоя одежды (верхней одежды), а лишь на последующих ее слоях (нижнее белье) и на кожных покровах. Отсутствие закапчивания на поверхности верхнего слоя одежды, а также других признаков выстрела с близкого расстояния позволяет в таких случаях правильно определить дистанцию выстрела.

При непосредственном попадании *пуль специального назначения* в различные объекты как с близкой, так и с неблизкой дистанции входные огнестрельные отверстия ничем не отличаются от повреждений, причиняемых обыкновенными пулями. Следов от разрыва пули в области входного отверстия и по ходу раневого канала при этом, как правило, не наблюдается, так как за время, необходимое для срабатывания специального разрывного устройства, пуля успевает пробить насквозь пораженный объект и разрывается на некотором расстоянии по-

зани него. Лишь попадая по ходу движения в прочную кость, пуля успевает иногда разорваться в теле, образуя огромную рваную выходную рану.

Своеобразные повреждения возникают при выстрелах с неблизкой дистанции в тех случаях, когда пули специального назначения, пройдя через преграду (железный лист, доска, бревно и т. п.), разрываются непосредственно вблизи тела. При этом образуется рваное, неправильной формы входное отверстие с интенсивным темно-серым закапчиванием и мелкоточечными повреждениями от мелких осколков пули, иногда похожее на повреждение при выстреле в упор или с очень близкого расстояния (рис. 16). Для их отличия решающее значение имеет рентгенологическое исследование, с помощью которого в толще пораженного объекта выявляются многочисленные осколки разорвавшейся пули (рис. 17). Важное диагностическое значение имеют также химическое и спектрографическое исследования, позволяющие обнаружить в копоти химические элементы разрывного (зажигательного) состава пули.

Ранения дробью нередко встречаются в судебно-медицинской практике в связи с широким распространением охотничьего оружия для целей промысла и охоты. Обычно это несчастные случаи вследствие небрежного обращения с оружием, но встречаются также убийства и самоубийства.

В силу своеобразного устройства охотничьего патрона ранение причиняется не одиночным снарядом, а множеством дроби. Поэтому на пораженном объекте

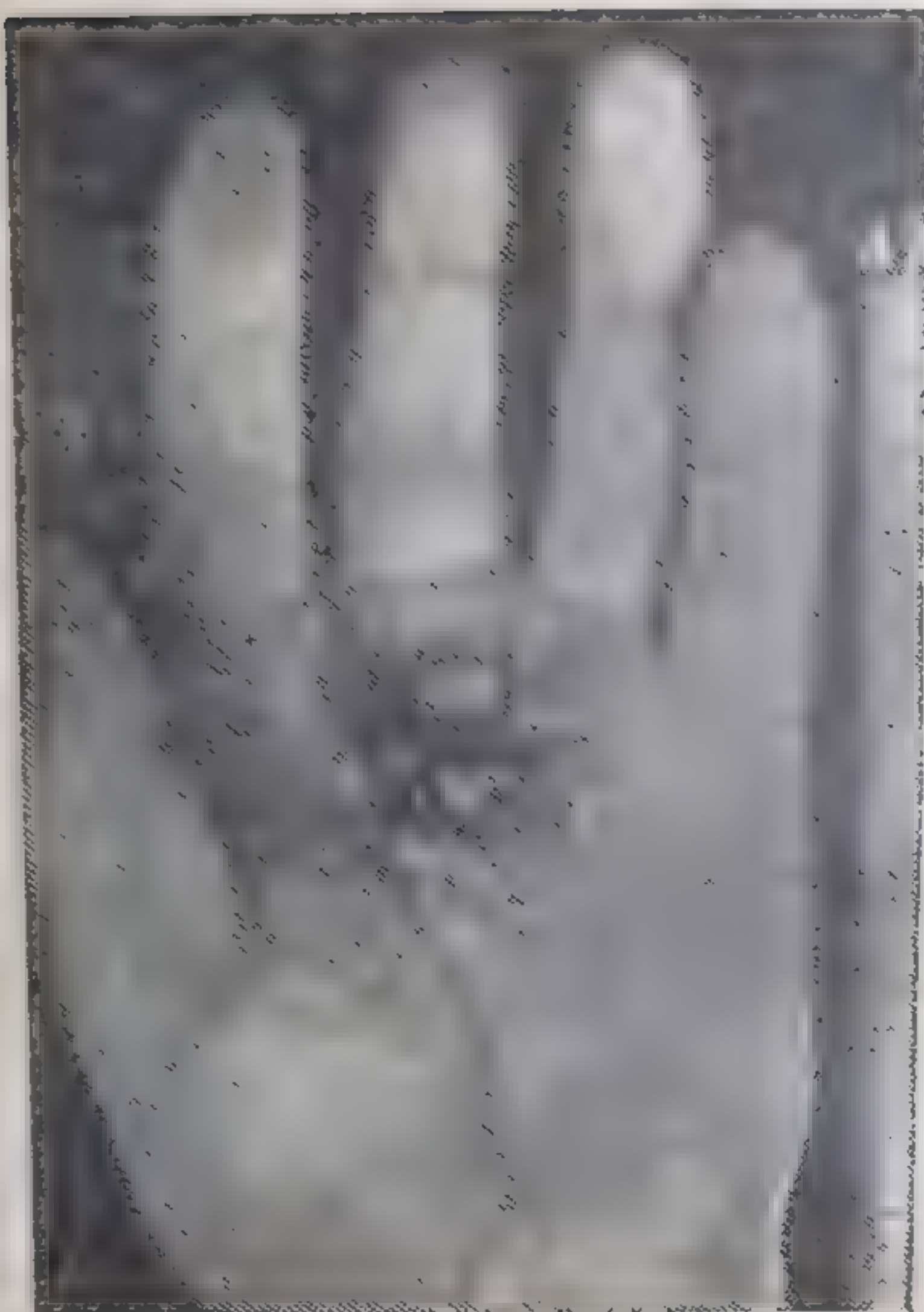


Рис. 16. Ранение разорвавшейся пристрелочно-зажигательной пулей, внешне сходное с выстрелом в упор (выстрел с дистанции 15 м через 2-сантиметровую березовую доску)



Рис. 17. Множественные осколки разорвавшейся пристрелочно-зажигательной пули, рентгенограмма (тот же случай, что на рис. 16)

возникает типичная картина, и решение вопроса о входном и выходном (если таковое имеется) отверстиях серьезных затруднений не вызывает.

Расстояние, с которого произведен выстрел, устанавливается на основании оценки входного повреждения и прежде всего по наличию следов близкого выстрела и по степени рассеивания дробы. Выраженность следов близкого выстрела во многом зависит от качества пороха. При дымном порохе действие пламени в виде опаления и ожога может проявляться на ди-

станциях 50—100 см, а при бездымном — лишь до 5 см.

Отложение копоти в области входной огнестрельной раны при выстреле патроном, снаряженным дымным порохом, наблюдается на дистанции до 150 см, внедрение и отложение порошинок — на дистанции 200 см и более, в то время как для бездымного пороха эти расстояния соответственно равны для копоти — 50—75 см, а для порошинок — 100—150 см.

Разрывы кожи в области входного отверстия от действия пороховых газов при выстреле в упор встречаются довольно редко. При плотном упоре или при выстреле с расстояния 1—1,5 см иногда может образоваться хорошо заметный отпечаток дульного среза ствола.

При выстреле дробь или картечь вместе с пыжами первые 0,5—1 м летит компактной массой и, попадая в тело, образует одно круглое или овальное входное отверстие диаметром 2—4 см с довольно ровными или фестончатыми краями, обычно покрытыми копотью. При выстреле с расстояния свыше 100 см дробь начинает раз-

летаться и на пораженном объекте вокруг одного большого входного отверстия появляются одиночные мелкие повреждения, причиненные дробинами, отлетевшими от основной массы.

При выстреле с дистанции 2—5 м центрального отверстия, как правило, уже не образуется, а имеются лишь множественные кучно расположенные мелкие раны, причиненные разлетевшимися дробинами. И наконец, выстрел с дистанции нескольких десятков метров сопровождается обычно внедрением в тело лишь единичных дроби.

Однако следует иметь в виду, что следы близкого выстрела и степень рассеивания дроби подвержены большим колебаниям. Они зависят от калибра и характера сверловки ствола (чок, полчок, цилиндр), количества дроби, сорта пороха и его качества, характера пыжей и т. д. Поэтому для установления дистанции выстрела вряд ли можно пользоваться сводными таблицами зависимости рассеивания дроби от дистанции выстрела. В каждом конкретном случае для решения вопроса о расстоянии, с которого произведен выстрел, необходимо провести экспериментальные выстрелы из того же оружия и теми же боеприпасами в условиях, близких к действительным.

Ранения из дробовых ружей в большинстве случаев бывают слепыми, и поэтому при вскрытии трупа требуется обнаружить и изъять застрявшие дробины, пыжи, остатки пороха и т. д. Эти объекты в дальнейшем можно использовать для идентификации боеприпасов путем сравнения их с боеприпасами, изъатыми у подозреваемого. Для диагностики дробовых ранений важное значение имеет рентгенологическое исследование.

Повреждения от взрывов снарядов, мин, гранат, запалов и взрывчатых веществ обычно являются результатом несчастного случая. Характерной особенностью является прежде всего их множественность и распространенность на теле. Нередко поражается почти вся поверхность, обращенная в сторону взрыва.

Объем и характер повреждений зависит от величины заряда взрывчатого вещества, свойств оболочки снаряда и расстояния взрыва от тела. Наибольшие разрушения происходят при близкой дистанции, так как при



Рис. 18. Повреждения от разрыва
мины

этом проявляются в виде
ствие также повреждени
на и осколки снарядов

В судебной медицине на практике чаще всего приходится сталкиваться с повреждениями от взрывов снарядов в непосредственной близости от пострадавшего. Для таких случаев характерны обширные разрушения частей тела, которые непосредственно соприкасались со снарядом или находились вблизи от него (рис. 18). Так, при взрыве снаряда в руке часто наблюдается отрыв кисти или части руки и т. д. Доказательством взрыва в непосредственной близости от тела, помимо множественности и обширности повреждений, служит закапчивание одежды и поврежденных частей, опаление одежды и кожных волосков.

При взрыве на небольшом расстоянии образуется одно или несколько осколочных повреждений, которые внешне иногда напоминают пулевые. Большую помощь при обнаружении в теле осколков снаряда оказывает рентгенографическое исследование.

Повреждения из самодельного оружия, атипичными снарядами и холостыми выстрелами встречаются в судебномедицинской практике редко. Самодельное огнестрельное оружие очень разнообразно по конструкции и используемым боеприпасам (дымный порох, соскобы спичечных головок, самодельные пули, металлические шарики, гвозди и т. д.), и поэтому причиняемые повреждения отличаются большим многообразием.

При выстрелах холостыми патронами (без пули) возникновение повреждений обусловлено действием пороховых газов и других факторов близкого выстрела. Такие повреждения обычно ограничиваются надрывами кожи и мягких тканей, однако иногда наблюдаются переломы костей и разрывы внутренних органов со смертельным исходом.

Методы исследования огнестрельных повреждений. Передко следы близкого выстрела в силу тех или иных причин плохо различимы либо вовсе неразличимы. На темных ворсистых тканях копоть и порошинки при простом осмотре глазом могут остаться необнаруженными, особенно если область поражения обильно залита кровью. В таких случаях можно выявить копоть фотографированием в инфракрасных лучах. В настоящее время для исследования в инфракрасных лучах используются инфракрасные преобразователи, с помощью которых быстро можно просмотреть значительные участки присланных на экспертизу объектов.

На залитых кровью кожных покровах и одежде копоть и порошинки могут быть выявлены также путем осторожного отмывания или вымачивания крови водой. На отмытых таким образом от крови тканях начинает выступать черно-сероватый налет копоти. Выявить ее в области огнестрельного повреждения возможно также путем обтирания края раны куском белой бязи. Если в области раны имелась копоть, то после отмывания в воде на белой ткани отчетливо выступит черное пятно.

Копоть и порошинки на одежде и коже обнаруживаются также путем непосредственного исследования поверхности объекта с помощью сильной лупы или микроскопа. Частицы копоти и порошинок, внедрившиеся в кожу, удается обнаружить при гистологическом исследовании. Следы ружейной смазки выявляют иногда с помощью ультрафиолетовых лучей.

Для обнаружения частичек металла, отложившихся в области входного отверстия и раневого канала, применяют рентгенологическое исследование. Количество металла и его химический состав выявляют при химических, спектральных, электрографических исследованиях, а также методом цветных отпечатков. Полученные данные можно использовать для идентификации оружия и боеприпасов.

ПРИЧИНЫ СМЕРТИ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИЯХ

Ближайшими причинами смерти при механической травме являются повреждения, которые либо непосредственно, либо через тесно связанные с ними осложнения приводят к смерти.

При грубой механической травме, сопровождающейся нарушением целостности жизненно важных органов (головного мозга, сердца, легких и др.), при размятии и расчленении тела непосредственной причиной смерти является само повреждение. В таких случаях смерть наступает очень быстро, чаще всего на месте происшествия.

В других случаях ближайшими причинами смерти могут быть осложнения или заболевания, непосредственно связанные с основным повреждением, например кровопотеря, шок, расстройство функций жизненно важных органов, жировая или воздушная эмболия, инфекционные осложнения и заболевания.

Наиболее частой причиной смерти при повреждениях является кровопотеря вследствие наружного или внутреннего кровотечения из поврежденных сосудов. При этом бросается в глаза резкая бледность кожи, слизистых оболочек, внутренних органов и скелетной мускулатуры.

Ранение крупных кровеносных сосудов (аорты, полых вен, сонных артерий) заканчивается смертью в течение нескольких минут. Кровопотеря при этом сравнительно невелика (500—1000 мл) и при других условиях могла бы быть несмертельной. Наступление смерти в таких случаях связано в первую очередь не с обильным кровотечением, а с острым кислородным голоданием центральной нервной системы, вызванным внезапным падением кровяного давления и прекращением кровоснабжения головного мозга.

Нередко причиной смерти является шок. Он возникает, в частности, при чрезмерном действии на центральную нервную систему сильных болевых ощущений, например при тяжелых травмах таза, конечностей. Шок ведет к угнетению жизненных функций организма с глубоким расстройством сердечно-сосудистой деятельности, дыхания, обмена веществ и т. д.

При тяжелой механической травме он нередко сочетается с обильным кровотечением из поврежденных сосудов; причина смерти в таких случаях бывает комбинированной.

Наступление смерти может быть следствием *расстройства деятельности* жизненно важных органов в результате сдавления их, сотрясения и т. д. При черепно-мозговой травме, например, грозными осложнениями являются сотрясение головного мозга, сдавление его кровью, излившейся в полость черепа из разорвавшихся сосудов. Ранение сердца, как правило, сопровождается излиянием крови в полость сердечной сумки, что ведет к сдавлению сердца и прекращению его деятельности.

Ранения, проникающие в полость грудной клетки, часто осложняются скоплением воздуха и крови в плевральных полостях, что приводит к тяжелым нарушениям дыхания и кровообращения, а нередко и к смерти. Резаные раны шеи, помимо большой кровопотери, опасны и тем, что часто сопровождаются явлениями асфиксии (задущением) вследствие попадания в дыхательные пути излившейся крови.

Причиной смерти при повреждениях нередко являются *инфекционные осложнения*, возникающие в результате попадания микробов в поврежденные ткани. Большую опасность для жизни представляет общее заражение организма (сепсис), при травме головы — гнойное воспаление мозговых оболочек (менингит), при ранении живота — воспаление брюшины (перитонит) и т. д.

Наступление смерти при повреждениях может быть обусловлено иногда *жировой или воздушной эмболией*, т. е. закупоркой в жизненно важных органах (мозг, легкие и др.) кровеносных сосудов капельками жира или пузырьками воздуха. Жировая эмболия обычно встречается при переломах крупных трубчатых костей (бедро), реже при раздавливании и размятии жировой клетчатки. Жировые капельки из области травмы попадают в просветы поврежденных сосудов и током крови переносятся в легкие, мозг и другие органы, где закупоривают мелкие кровеносные сосуды — капилляры, нарушая тем самым нормальное кровоснабжение органа. Большую опасность для жизни представляет жировая

эмболия головного мозга, вызывающая расстройство его функций и нередко заканчивающаяся смертью.

Воздушная эмболия возникает обычно при ранении крупных вен, например в области шеи, а также при повреждении сосудов матки, например в связи с производством криминального аборта. В поврежденные сосуды засасывается воздух, который, поступая в сердце и легочную артерию, вызывает остановку сердца и внезапную смерть.

СМЕРТЬ ОТ ЗАДУШЕНИЯ — АСФИКСИИ

Определение понятия асфиксии и ее причины. Асфиксия (задушение) — это острое нарушение газообмена в организме. Чаще всего она происходит вследствие прекращения доступа воздуха или накопления в нем вредного для организма углекислого газа. В обоих случаях развивается кислородное голодание организма, приводящее в конечном итоге к смерти.

Асфиксия может быть вызвана различными причинами: прекращением доступа воздуха в легкие вследствие механического препятствия, нарушением нормальной способности красящего вещества крови — гемоглобина передавать кислород воздуха клеткам организма (при отравлении некоторыми ядами), потере способности клеток воспринимать кислород из крови (при некоторых заболеваниях) и др.

В практике судебно-следственных органов чаще всего встречается асфиксия, вызванная механическими причинами. Механическая асфиксия возникает при сдавлении, сдавлении шеи петлей, руками, при закручивании отверстий рта и носа, при попадании в дыхательные пути инородных тел, при сдавлении груди и живота, при нахождении в замкнутом пространстве, при утоплении.

Механическая асфиксия представляет собой комплекс тяжелых явлений — возбуждение, затем угнетение центральной нервной системы, резкое нарушение дыхания, кровообращения, значительные нарушения нормального химического состава организма — и заканчивается смертью вследствие паралича дыхательного центра.

В процессе умирания от механической асфиксии выявляются четыре основных периода, следующих друг за другом и характеризующихся резким расстройством дыхательных движений — одышкой, проявляющейся в том,

что сначала умирающий производит преимущественно глубокие судорожные вдохи, затем начинают преобладать глубокие судорожные выдохи; после этого наблюдается временная задержка дыхания — терминальная пауза, затем следует агональное дыхание. После остановки дыхания сердце может сокращаться еще несколько минут, иногда сердцебиение и дыхание прекращаются одновременно. В период одышки отмечаются отдельные судорожные подергивания мышц туловища и конечностей, которые переходят в общие судороги. Смерть от механической асфиксии наступает в течение нескольких минут. При этом имеет значение состояние здоровья, возраст, упитанность и др. Не исключается возможность моментальной смерти от паралича сердца, если умерший страдал сердечным заболеванием.

Общие признаки смерти от асфиксии. При наружном осмотре трупа наблюдается синюшность лица, особенно сильно выраженная в первые часы после смерти; через несколько часов она может исчезнуть вследствие стекания крови в нижележащие отделы. Иногда отмечается расширение зрачков, потеки крови из носа, ущемление кончика языка между зубами и пена у рта. Наряду с этим на внутренней поверхности век могут обнаруживаться точечные кровоизлияния. Их можно видеть, оттянув веки вверх и вниз. Мелкие кровоизлияния могут наблюдаться также на коже лица и шеи. Трупные пятна, как правило, очень интенсивны, темно-багровые, появляются они довольно быстро. Трупные пятна — это своеобразная окраска кожных покровов трупа, образующаяся вскоре после остановки сердца. При прекращении кровообращения жидкая кровь стекает вниз и пропитывает нижележащие ткани и кожные покровы трупа, придавая им соответствующую окраску¹. В области промежности трупа или на одежде часто обнаруживаются следы непроизвольного мочеиспускания и испражнения. У мужчин могут быть обнаружены следы спермы, выделяющейся в виде капли из мочеиспускательного канала.

При внутреннем исследовании трупа диагностических признаков, строго специфичных для механической асфиксии, не имеется, но совокупность ряда их может быть

¹ Подробно о трупных пятнах см. гл. 25.

характерной для смерти от асфиксии. Одним из постоянных признаков является темная жидкая кровь. Однако она может обнаруживаться не только при механической асфиксии, но и при быстрой смерти от других причин. При механической асфиксии всегда наблюдается переполнение кровью правой половины сердца. Следующий существенный признак — полнокровие внутренних органов вследствие застоя крови в венозной системе. Часто при асфиксии встречаются мелкие, величиной с просиное зерно, кровоизлияния на поверхности легких или между их долями, под эпикардом, под слизистой оболочкой рта и верхних дыхательных путей. Эти кровоизлияния называются экхимозами, или пятнами Тардье. Они образуются вследствие переполнения кровью и разрыва мельчайших кровеносных сосудов. Непостоянным признаком является сокращенная и малокровная селезенка.

Глава 9

ПОВЕШЕНИЕ

При повешении смерть наступает вследствие сдавления шеи петлей, затягиваемой тяжестью тела.

Петли по механизму их затягивания на шею могут быть неподвижными и скользящими.

Петля имеет узел, кольцо и свободный конец. Если узел плотно завязан и кольцо не меняет своих размеров, то такая петля называется неподвижной, или фиксированной. Чаще же петля на одном конце имеет маленькое «ушко» — узел, в него продевается другой свободный конец, вследствие чего образуется легко подвижное кольцо петли. Такая петля называется скользящей.

В зависимости от материала, используемого для петель, они делятся на жесткие (проволока, электрошнур и т. п.); полужесткие (ремни, толстые и грубые веревки) и мягкие, изготовленные из широкого мягкого материала, например полотенца, простыни, шарфа.

По числу оборотов петли вокруг шеи петли делятся на одиночные, двойные, тройные и множественные.

Во всех случаях повешения при осмотре места происшествия должны быть сохранены петля и ее узел, так как материал петли, способ завязывания ее в некоторых

случаях могут помочь установить профессию потерпевшего или убийцы (ткач, моряк, рыбак и т. д.).

При наружном исследовании погибшего от повешения или удушения петлей характерным и достоверным признаком является вдавленный след на шее — *странгуляционная борозда*.

При обнаружении странгуляционной борозды необходимо обратить внимание на ее общий вид, расположение и направление. По этим признакам можно судить о характере сдавления шеи, вызвавшего смерть (пове-

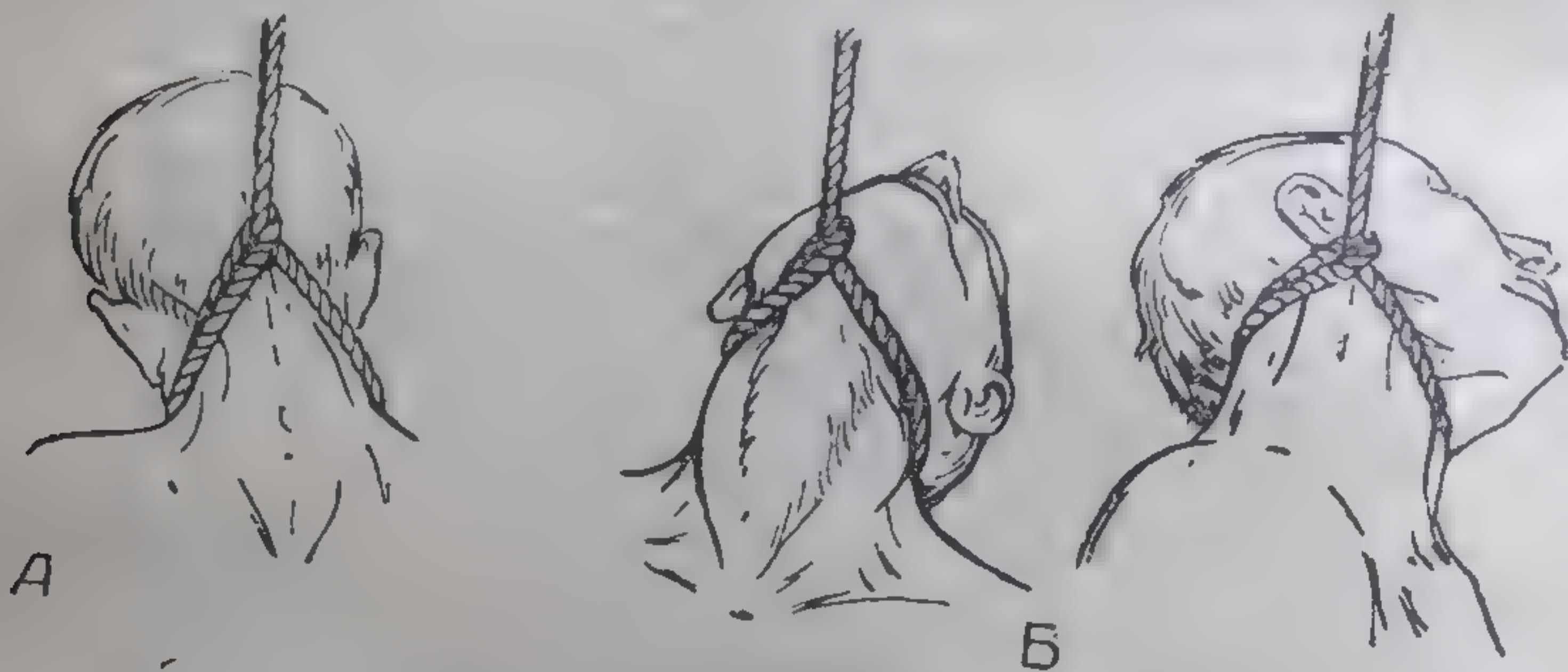


Рис. 19. Типичное (А) и атипичное (Б) наложение петли

шение или удушение петлей). Направление борозды зависит от способа наложения петли на шею. При повешении петля может быть расположена типично и атипично. Типичной странгуляционной борозда считается тогда, когда узел петли находится на затылке. При атипичной странгуляционной борозде узел петли находится под подбородком или сбоку (рис. 19).

При повешении странгуляционная борозда всегда направлена косо — снизу вверх. Это вызвано тем, что одна часть петли (свободный конец) укрепляется за какой-либо предмет (гвоздь, косяк двери, сук и т. д.), а другая, собственно сама петля, тяжестью тела увлекается вниз. При этом наибольшая вдавленность борозды образуется на противоположной узлу стороне петли, т. е. в месте наибольшего давления на шею.

Странгуляционная борозда может быть замкнутой, когда оба конца ее сходятся в том месте, где расположен узел петли, или открытой, когда концы не смыкаются друг с другом.

В зависимости от материала петли борозда может быть жесткой, мягкой или переходной. Жесткая странгуляционная борозда образуется при наложении петли из плотного материала с небольшим поперечным сечением (шпагат, проволока, электрошнур). Она всегда хорошо выражена, вдавлена, имеет пергаментный вид, темно-бурый цвет, плотна наощупь (рис. 20). На трупах и у лиц, освобожденных из петли и оставшихся в живых, такие странгуляционные борозды сохраняются очень долго.



Рис. 20. Самоповешение. Жесткая странгуляционная борозда

Мягкие борозды выражены нечетко, имеют вид широких, бледно-синюшных, слегка вдавленных полос. Они нестойки и сравнительно быстро исчезают.

Переходные, или смешанные, странгуляционные борозды представляют собой комбинацию первых двух.

Странгуляционная борозда является негативным отпечатком материала петли, отображая ее характерные особенности: ширину, наличие узлов и др., и выражена тем лучше, чем дольше труп находился в петле (рис. 21).

Для органов предварительного следствия очень важно установить, образовалась ли борозда при жизни пострадавшего или посмертно, так как известны убийства с последующим подвешиванием трупа для симуляции самоубийства. Прижизненная странгуляционная борозда бывает бледной, малокровной вследствие выдавливания из сосудов крови. Над бороздой и под ней сосуды расширены и переполнены кровью, местами обнаруживаются мелкие кровоизлияния. Странгуляционная борозда соответственно количеству петель на шее может быть одиночной, двойной и множественной. В этих случаях между витками ее образуются возвышающиеся кожные



Рис. 21. Самоповешение. Странгуляционная борозда от петли ремня, прошитого узорами

валики. От сдавления и разрывов мелких сосудов в этих валиках возникают точечные кровоизлияния — это почти бесспорный признак прижизненности. Однако иногда смерть в петле может наступать очень быстро от паралича сердца, и тогда кровенаполнения сосудов и кровоизлияний в области борозды может и не быть.

В случаях, когда труп человека, удушенного петлей, затем подвешивают с целью симуляции самоубийства, на шее образуются две странгуляционные борозды — одна из них горизонтальная, прижизненная, другая косая, образовавшаяся посмертно.

Для установления прижизненности борозды ее обязательно исследуют в проходящем свете. Для этого кожу со странгуляционной бороздой отсепааровывают от мягких тканей и просматривают на свет. Если борозда прижизненная, то по краям ее видны расширенные и переполненные кровью сосуды, а иногда и мелкие кровоизлияния. Наряду с исследованием в проходящем свете можно применить также бинокулярный стереоскопический микроскоп; кусочки странгуляционной борозды обязательно исследуют гистологически.

Помимо странгуляционной борозды есть и другие характерные признаки смерти от асфиксии. Если труп долго висел в петле, то трупные пятна наиболее ярко выражены на нижних отделах туловища и нижних конечностях. Иногда на фоне пятен видны точечные кровоизлияния. Предплечья и кисти рук имеют синюшный оттенок. В некоторых случаях сдавление шеи петлей сопровождается повреждением гортани: чаще наблюдаются переломы или надломы больших рожков подъязычной кости и верхних рожков щитовидного хряща. Вследствие давления петли возникают кровоизлияния в мышцы

шен. Могут наблюдаться кровоизлияния и даже надрывы мышц у места прикрепления грудино-ключичных мышц с образованием небольших кровяных сгустков, что, несомненно, указывает на то, что эти повреждения возникли прижизненно. Вследствие сильного растяжения шеи тяжестью висящего тела одновременно растягиваются и сонные артерии, что приводит к поперечному разрыву их внутренних оболочек ниже петли. При этом между расслоенными оболочками можно увидеть скопление свернувшейся крови. Данный признак указывает на прижизненность повреждения, но он встречается не всегда.

Для органов следствия очень важно установить, имеются ли на трупе повреждения.

Судебно-медицинский эксперт в таких случаях должен определить характер этих повреждений — прижизненный или посмертный — и чем они нанесены.

В большинстве случаев повешение — это самоубийство, но возможны несчастные случаи и даже убийства. При самоубийствах тело повешенного во время судорог может ударяться о расположенные вблизи твердые предметы, например выступающие детали комнат, косяки дверей, металлические части лестниц, сучки дерева и т. д. В этих случаях повреждения носят поверхностный характер и располагаются на выступающих частях тела — на носу, подбородке, на кистях рук.

При самоповешении могут обнаруживаться и более тяжелые повреждения вплоть до резаных и колотых ран, которые были нанесены с целью самоубийства до повешения. Это часто наблюдается у психических больных.

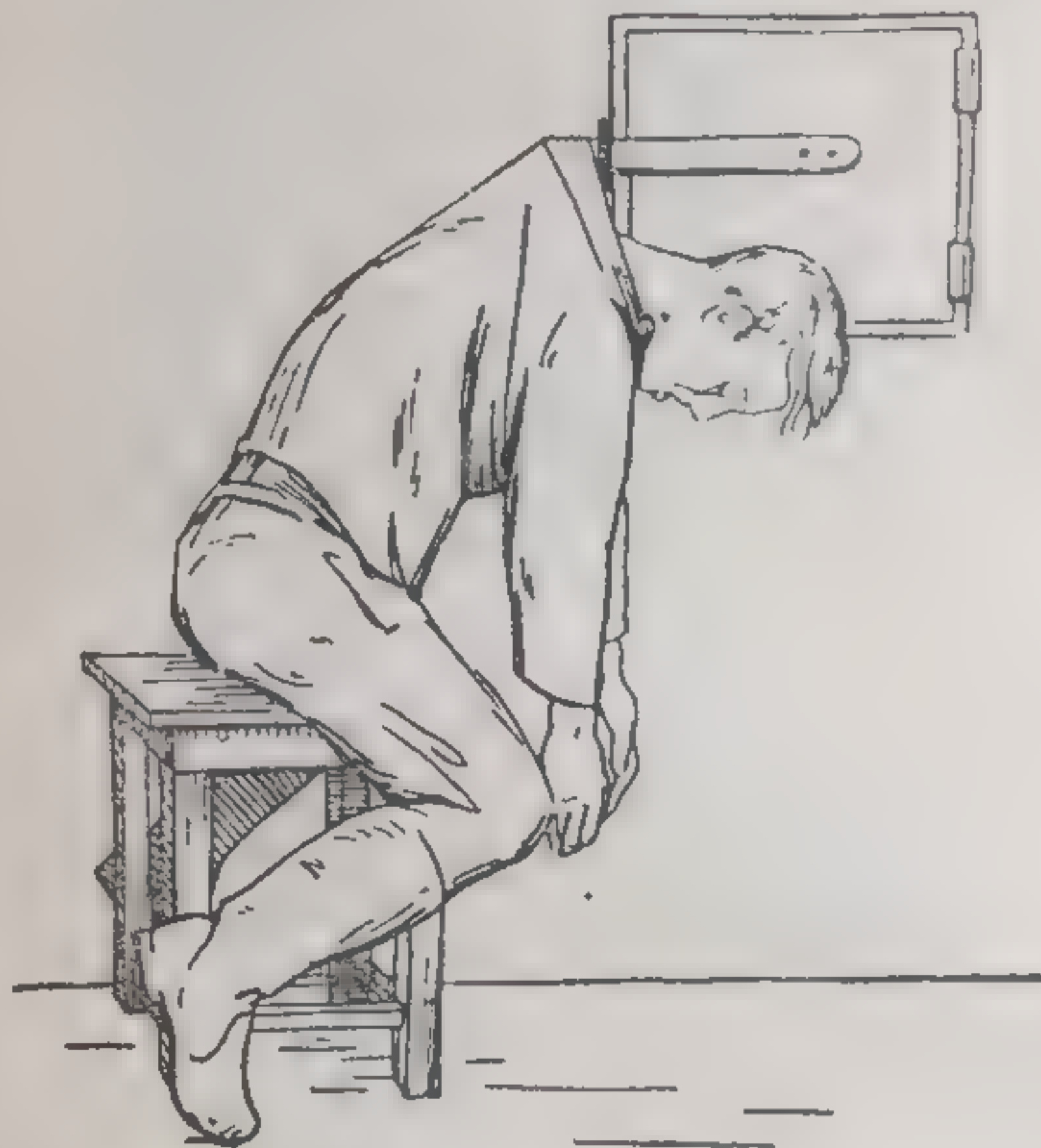


Рис. 22. Повешение на воротнике одежды. Алкогольное опьянение. Несчастный случай (личное наблюдение)



Рис. 23. Самоповешение; ноги согнуты, касаются земли

одежду повешенного, характер петли и узлов, а также всех изменений на трупe.

Обстоятельства повешения. В большинстве случаев самоповешение совершают лица, психически неустойчивые или находящиеся в состоянии алкогольной депрессии. Возможны случаи самоубийства детей школьного возраста на почве различных детских переживаний и других мотивов.

Как уже отмечалось, при повешении могут быть случаи убийства путем обманного накидывания петли на шею физически здорового человека или находящегося в состоянии сна. Возможны убийства путем повешения больных, физически ослабленных и лиц, пребывающих в состоянии тяжелого алкогольного опьянения. Наличие во внутренних органах при смерти от повешения большого количества алкоголя может указывать на убийство, так как в состоянии тяжелого алкогольного опьянения

При убийстве путем повешения повреждения на трупe имеют прижизненный характер. В таких случаях в результате борьбы и самооборонения возникают кровоизлияния и ссадины на руках, лице, груди. Возможны случаи убийства и без каких-либо повреждений, когда путем обмана или во время сна накидывают петлю на шею, а свободный конец ее быстро закрепляют за какой-либо предмет.

Решить вопрос, имело ли место убийство, несчастный случай или самоубийство, только по характеру повреждений почти невозможно. Необходимо тщательно осмотреть место происшествия, его обстановку, позу и

такие лица не только не могут сопротивляться, но и не в состоянии самостоятельно совершить самоповешение.

Случайным самоповешением может закончиться имитация самоубийства или симуляция его.

Повешение как несчастный случай встречается редко. Жертвами его бывают главным образом маленькие дети: ребенок просовывает голову между прутьями или в порванную сетку кровати, в которой ущемляется его шея, теряет сознание и умирает от асфиксии.

Аналогичная смерть вследствие случайного прижатия шеи к какому-либо узкому предмету встречается и у взрослых, находящихся в состоянии алкогольного опьянения. В нашей практике был случай, когда пьяный сел на ступеньки крыльца, а на перилах висели свернутые в несколько оборотов

веревочные вожжи, в которые он просунул голову, и заснул. Вследствие давления шеи на вожжи наступило самоповешение и смерть.

В другом случае мужчина в состоянии опьянения, желая согреться, сел на табурет у дверцы печи и, засыпая, воротником пиджака зацепился за выступающий конец задвижки дверцы. Смерть наступила от сдавления шеи воротником одежды (рис. 22).

Позы повешенных, в частности самоубийц, бывают самыми разнообразными: повешенные могут висеть свободно в петле; голова может находиться в петле, а ноги в полусогнутом или согнутом положении опираться на пол, на землю (рис. 23). Самоубийцы могут находиться



Рис. 24. Парное самоповешение

в различных позах: стоя на ногах, коленях, в полупрежачем или лежащем положении на кровати, при этом свободный конец петли бывает укреплен на спинке кровати или на другом предмете. Иногда самоубийца прежде чем повеситься, надев петлю, связывает себе ноги или руки или то и другое. Бывают и парные самоубийства, когда мужчина и женщина совершают самоубийство в одной петле (рис. 24).

Глава 10

УДАВЛЕНИЕ

Удавление петлей — это стягивание шеи петлей, как правило, посторонней рукой. Механизм смерти при этом в основном такой же, что и при повешении, а именно вследствие механической асфиксии. При удавлении петлей происходит давление петли на щитовидный хрящ или дыхательное горло, а также на сосуды и нервы шеи.

При затягивании петли на шею остается странгуляционная борозда, которая в отличие от повешения проходит не косо, а горизонтально вокруг шеи и вдавленность ее бывает равномерной. Чаще всего борозда располагается циркулярно на уровне щитовидного хряща или ниже. В зависимости от качества петли она бывает жесткой или мягкой, широкой или узкой. У места завязывания узла отмечается рельефный его отпечаток на коже. Крепко завязанный тугой, неподвижный узел петли указывает на убийство; собственноручно крепко завязать его так едва ли возможно вследствие быстрой потери сознания.

В случаях предсмертной борьбы на трупе помимо странгуляционной борозды обнаруживаются повреждения в виде ссадин и кровоподтеков, особенно в области лица, шеи и рук. Но могут быть и более значительные повреждения, вплоть до повреждения костей лица и головы от ударов, нанесенных с целью оглушения жертвы.

Не исключаются случаи удавления петлей с целью самоубийства путем резкого стягивания обоих концов петли или при помощи рычага, когда под замкнутую петлю просовывают палку и путем закручивания ее сдавливают шею, или другими способами.

В остальном при наружном и внутреннем исследовании трупа отмечаются в основном те же признаки смерти от механической асфиксии, что и при повешении.

Органы следствия при повешении и удушении петлей обычно ставят перед экспертом вопросы о причине смерти, имело ли место повешение или удушение петлей, при жизни или посмертно была наложена петля, имеются ли помимо странгуляционной борозды другие повреждения и не являются ли они следствием борьбы и самообороны.

В зависимости от обстоятельств случая могут быть поставлены и другие вопросы.

Удушение руками осуществляется путем сдавливания шеи пальцами. Механизм удушения такой же, что и при повешении и удушении петлей. При давлении на шею спереди дыхательное горло придавливается к позвоночному столбу. Когда же шея сжимается с боков, просвет гортани закрывается. Чаще всего то и другое происходит одновременно.

Смерть от удушения руками является убийством, так как удушиться собственными руками невозможно, потому что даже при незначительном расстройстве кровообращения в головном мозгу наступает обморочное состояние; при этом руки, сжимавшие шею, расслабляются и кровообращение восстанавливается.

При сдавливании шеи руками на коже остаются характерные следы в виде ссадин и кровоподтеков. Если шея в этот момент находилась в фиксированном состоянии, то на коже образуется классическая картина повреждений от ногтей в виде ссадин полукруглой формы, причем на той стороне, где находился большой палец, будет одна ссадина, а на противоположной, где давили четыре пальца, — четыре полукруглых ссадины. Однако такая картина, за исключением случаев удушения детей или лиц, физически ослабленных или заранее приведенных в беспомощное состояние, встречается редко. Сдавить шею руками взрослому человеку без активного его сопротивления трудно и нужно иметь значительное преимущество в силе и ловкости. Поэтому при задушении в момент борьбы часто применяют обе руки. При этом пальцы, скользя и царапая ногтями кожу шеи, наносят множественные ссадины в виде неправильных коротких полос, расположенных в различных направлениях. Однако

местами все же можно различить отдельные полукруглые ссадины, вокруг ссадин иногда наблюдаются подкожные кровоизлияния различной формы и величины. Указанные повреждения располагаются на боковых поверхностях шеи, больше справа или слева в зависимости от расположения рук убийцы. Часто ссадины располагаются под нижней челюстью.

Если сдавливают шею через мягкие предметы (платок, шарф, платье и т. д.), а также руками в перчатках, ссадины могут отсутствовать. В таких случаях доказательством удавления руками являются только подкожные кровоизлияния на шее.

Помимо указанных повреждений при удавлении руками возникают и иные, более обширные повреждения, например кровоизлияния и раны на голове от ударов тяжелыми предметами с целью оглушения жертвы, осаднения и кровоизлияния в области рта и носа от действия рук преступника, который одновременно пытался закрыть отверстия рта и носа. Большие подкожные кровоизлияния в мышцах груди и живота с возможными переломами ребер, особенно у лиц пожилого возраста, могут возникать от надавливания коленом.

Иногда после удавления руками преступник с целью сокрытия преступления симулирует самоубийство путем подвешивания трупа.

Основные вопросы, которые могут быть поставлены эксперту при удавлении руками, следующие: от чего последовала смерть; если от удавления, то каким путем оно произведено; имеются ли повреждения и на других частях тела; была ли перед смертью борьба.

Глава 11

ДРУГИЕ ВИДЫ МЕХАНИЧЕСКОЙ АСФИКСИИ

Закрытие отверстий рта и носа. Задушение путем закрытия отверстий рта и носа может быть произведено руками или каким-либо мягким предметом — подушкой, одеялом, платком, плотной материей и т. д. Этим способом в основном пользуются при убийстве детей, а также людей, резко ослабленных или находящихся в беспомощном состоянии. Однако задушение может быть следст-

внем несчастного случая, когда человек, потерявший сознание, падает лицом вниз на подушку, на землю и т. д. Часто несчастные случаи бывают с грудными детьми, когда мать при кормлении ребенка засыпает и грудью, телом или одеялом закрывает ребенку рот и нос, так называемое «присыпание ребенка». Такую смерть почти невозможно отличить от убийства ребенка путем закрытия отверстий рта и носа мягким предметом.

При наружном осмотре трупа иногда можно обнаружить небольшие поверхностные ссадины или кровоподтеки вокруг рта и носа или отпечатки предмета, с помощью которого осуществлялось задушение. В полости рта и носа находят частицы пуха из подушки, ниточки от шарфа и т. д.

Надо иметь в виду, что убийство, совершенное путем закрытия дыхательных отверстий, может быть комбинированным, т. е. применено наряду с другими методами (удавление руками, петлею и др.), поэтому на трупе могут быть и иные повреждения.

При внутреннем исследовании отмечается общая картина смерти от асфиксии с хорошо выраженными мелкими кровоизлияниями на внутренней поверхности век, на сердце и легких и со значительным отеком последних.

Задушение инородными телами происходит вследствие закрытия дыхательных путей различными предметами, попавшими туда случайно или введенными насильственно. Самоубийство этим способом возможно в очень редких случаях, преимущественно при психических заболеваниях. При убийстве жертве в рот насильственно вводят самые разнообразные предметы — носовые платки, тряпки, бумагу, вату и др. Чаще таким образом убивают детей или лиц, находящихся в беспомощном состоянии.

Вообще же убийство взрослых путем задушения инородными телами встречается редко, чаще всего в комбинации с задушением руками, петлей и другими видами насилия.

При быстрой смерти от задушения на вскрытии трупа отмечаются общие признаки асфиксии (см. ранее). Если же смерти предшествовала длительная агония, что может наблюдаться при неполном закрытии дыхательных путей, к явлениям асфиксии присоединяется отек мозга и легких.

При задушении инородными телами повреждения в виде ссадин и кровоподтеков обнаруживаются на лице, вокруг рта, на слизистой губ, рта и даже глотки.

Крупные инородные тела в полости рта и в глотке (кроме кусков пищи) обнаруживаются, как правило, при убийстве. Иногда после убийства преступник извлекает изо рта жертвы инородное тело. В таких случаях при внутреннем исследовании трупа в дыхательных путях можно обнаружить остатки инородного тела в виде пушинок, ниток и т. д.

Задушение инородным телом может быть случайным. Это нередко встречается у детей (больше половины случаев), у лиц преклонного возраста, особенно если у них подавлен глоточный рефлекс, или у лиц, находящихся в состоянии опьянения. Часто дети берут в рот различные предметы — пуговицы, металлические шарики, монеты и т. д., которые во время плача, смеха, при сильном вдохе попадают внутрь дыхательных путей, закрывая их просвет. В зависимости от места расположения инородного тела в дыхательных путях и степени закрытия просвета смерть может наступить мгновенно или после более или менее длительной агонии. Взрослые чаще всего погибают от закупорки гортани плохо пережеванной пищей, куском мяса и др. Известны случаи смерти взрослых во сне, когда выпавшие зубные протезы закрывали просвет гортани, вызывая асфиксию. Смерть от задушения инородными телами может произойти от попадания рвотных масс в дыхательные пути у оперированных больных, находящихся в состоянии наркоза, при сильном алкогольном опьянении и у младенцев во время срыгивания.

В этих случаях при исследовании легких отмечается заметное увеличение их объема, а на разрезе при надавливании из мелких бронхов выделяются пробки, состоящие из содержимого желудка.

В судебно-медицинской практике иногда встречается задушение вследствие аспирации сыпучих или порошкообразных веществ — зерна, муки, мелкого песка, когда человек по каким-либо причинам бывает засыпан ими. В таких случаях частицы этих инородных веществ при дыхании попадают в рот, плотно закупоривают трахею и бронхи и обнаруживаются там при исследовании трупа. Смерть наступает от асфиксии.

Задыхание в замкнутом пространстве случается в основном у детей. Во время игр, желая лучше спрятаться, дети забираются в шкафы, сундуки, чемоданы, домашние холодильники и т. д., которые плотно захлопываются. Ребенок, быстро используя весь кислород, погибает от асфиксии.

При исследовании трупа обнаруживается общая картина асфиксии. Иногда видны небольшие ссадины на коже рук и других частях тела, возникающие при попытке освободиться.

Сдавление груди и живота может встречаться при обвалах в песочных карьерах, траншеях, шахтах, при падении на тело стволов деревьев, а также при скоплении людей.

В таких случаях смерть наступает вследствие невозможности дыхательных движений, т. е. от механической асфиксии.

Насильственное лишение жизни путем сдавления груди и живота может наблюдаться лишь применительно к младенцам путем тугого пеленания или сдавления груди рукой. При этом кроме общей картины асфиксии никаких признаков насилия не обнаруживается.

Глава 12

УТОПЛЕНИЕ И СМЕРТЬ В ВОДЕ

Механизм утопления. Утопление — это смерть от механической асфиксии вследствие закрытия дыхательных путей жидкими или полужидкими веществами. Оно чаще всего происходит в больших водоемах с полным погружением тела, но иногда случаи утопления наблюдаются в ваннах, открытых уборных, выгребных ямах, в бочках, наполненных водой, и даже в неглубоких лужах, причем для утопления достаточно погружения лишь рта и носа. Так могут погибать в лужах люди в состоянии алкогольного опьянения или при эпилептических припадках. Смерть в выгребных ямах или в уборных может быть следствием как убийства (новорожденные), так и несчастного случая со взрослыми. Погружение головы в бочку или в ведро с водой с целью утопления может иметь место как самоубийство у психических больных

или как несчастный случай с детьми или лицами, находящимися в состоянии опьянения.

На наступление смерти в воде влияют различные факторы. Так, немаловажное значение имеет температура воды, состояние здоровья пострадавшего, с пустым или переполненным пищей желудком, уставшим или в состоянии опьянения он попал в воду и т. д. Поэтому и процесс утопления может протекать различно.

Когда человек тонет в воде, он сначала старается не дышать, чтобы не захлебнуться, но это длится не более 30 секунд. При более продолжительной задержке дыхания появляется ощущение удушья, поэтому утопающий непроизвольно начинает делать глубокие вдохи, вследствие чего в легкие проникает вода и наступает асфиксия. Очень часто при утоплении сначала прекращается сердечная деятельность, затем — дыхание.

Весь процесс утопления может длиться 3—5 и более минут.

Иногда человек, находясь в воде, умирает не от утопления, а от кровоизлияния в мозг, паралича болезненно измененного сердца (особенно при переутомлении плаванием). Сердце может остановиться и в результате быстрого погружения в очень холодную воду. В этих случаях человек, теряя сознание, без активной борьбы за жизнь, почти без заглатывания воды в легкие и желудок идет ко дну.

Поэтому при извлечении трупа из воды далеко не всегда можно сразу определить смерть от утопления. Только после тщательного судебно-медицинского исследования можно установить истинную причину смерти.

Признаки утопления. При наружном осмотре трупа вокруг рта и носа часто видна белая, иногда с розоватым оттенком (от примеси крови вследствие разрыва мелких сосудов легкого) мелкопузырчатая пена. Она образуется в результате смешения в дыхательных путях воды, выдыхаемого воздуха и слизи. Кожные покровы очень бледные вследствие сокращения кровеносных сосудов под воздействием холодной воды. Обычно наблюдается «гусиная кожа» — это мелкие, множественные, возвышающиеся кожные бугорки, которые образуются от сокращения мельчайших мышц волосяных мешочков под действием холодной воды.

После часового пребывания трупа в воде наблюдается сморщивание грудных сосков, мошонки и полового члена.

При утоплении на неглубоких местах под ногтями рук можно обнаружить песок или ил, характерные для данного водоема, в полости рта и трахей — ил, песок, а иногда и мелкие камешки. Трупные пятна при утоплении бывают красновато-багрового цвета.

При внутреннем исследовании трупа помимо общесфиктических признаков отмечаются и другие особенности. В гортани, трахее и мелких бронхах обнаруживаются мелкопузырчатую пену. Слизистая дыхательных путей набухшая, темно-синюшная. Легкие резко увеличены и закрывают почти всю переднюю поверхность сердца. Местами они темно-красные, мраморного вида, отечны, полнокровны, тестоваты на ощупь, на заднебоковых поверхностях видны отпечатки в виде вдавленных полос от ребер. В других местах ткань легких (особенно края их) вздута, воздушна. Под плеврой легких помимо точечных кровоизлияний обнаруживаются бледно-красные расплывчатые кровоизлияния в виде пятен и полос, которые называются пятнами Рассказова-Лукомского. Вода, попадая в легкие, переполняет легочные альвеолы и разрывает их стенки вместе с сосудами. Вследствие разрыва альвеолярных перегородок вода проникает в кровь и вызывает разжижение крови, особенно в левой половине сердца, куда поступает кровь из легких. Разница разжижения крови в правом и левом сердце в случаях утопления может быть установлена путем лабораторного исследования и использована как доказательство смерти от утопления.

Вместе с водой через поврежденные легкие и сосуды в кровь поступают находившиеся в водоеме мельчайшие растительные и животные организмы — так называемый планктон. Частицы его, в том числе панцирные оболочки микроскопических водорослей — диатомей, можно обнаружить лабораторным путем в крови сердца и крупных сосудов, во внутренних органах, в костном мозгу трубчатых костей. Нахождение диатомей во внутренних органах и костях указывает на прижизненность утопления.

В желудке и тонком кишечнике почти всегда обнаруживается вода. Количество ее может достигать до двух литров.

Из перечисленных признаков наиболее характерны для утопления в воде следующие: пена в области рта, носа и дыхательных путях, «гусиная» кожа, точечные кровоизлияния на слизистой век, под плеврой легких и пятна Рассказова-Лукомского, резкое увеличение объема легких, значительное разжижение крови в левом сердце, частицы планктона в крови и во внутренних органах.

Остальные признаки могут быть как при утоплении и при скоропостижной смерти в воде, так и в случаях выбрасывания в воду трупа с целью сокрытия следов преступления.

При исследовании трупа, извлеченного из воды, нередко обнаруживают различные *повреждения* (от незначительных ссадин до переломов костей).

Прижизненные повреждения могут быть связаны с утоплением или не связаны с ним. Ссадины на туловище и конечностях образуются при утоплении на неглубоком месте вследствие ударов о камни, коряги и т. д. Более значительные повреждения — большие рваные кожные раны, вывихи шейных позвонков, трещины костей черепа — возникают иногда при прыжках в воду от ударов головой о камни, при выступающих деталях мостов и другие сооружения. Обширные повреждения бывают у лиц, ныряющих под моторные лодки или близко подплывающих к движущимся судам; не справляясь с водоворотом, они попадают под винт судна.

Прижизненные повреждения, не связанные с утоплением, тоже бывают очень разнообразными (резаные, колотые, рубленые, огнестрельные и др.). Их наносят в основном с целью убийства, а иногда и самоубийства. При убийстве на трупе можно обнаружить следы задушения, борьбы и самообороны. После совершенного убийства с целью сокрытия трупа и следов преступления тело бросают в воду. Иногда к трупу привязывают различные тяжести. Однако бывают случаи, когда и самоубийцы привязывают к себе грузы или кладут в карманы одежды камни для увеличения своего веса.

Посмертные повреждения на трупе также могут быть весьма разнообразны. Они наносятся баграми, шестами при поисках утонувшего и извлечении его из воды, веслами, колесами и винтами пароходов и моторных лодок. Повреждения на трупе возникают и от каменного дна во время его продвижения по течению реки. Труп, долго

находящийся в воде, иногда повреждается раками и рыбами.

Отграничить прижизненные повреждения от посмертных на трупе, извлеченном из воды, трудно, так как при нахождении в воде прижизненные кровоизлияния бледнеют вследствие значительного вымывания крови из поврежденных участков.

Давность пребывания трупа в воде имеет большое значение для органов следствия, и этот вопрос всегда ставят судебно-медицинскому эксперту. Ответить на него точно, однако, нелегко. Сроки пребывания в воде определяются по степени набухания (мацерации) кожи и развития гниения. Но эти процессы в свою очередь в значительной степени зависят от многих факторов: глубины водоема, температуры воды, качества ее (стоячая, проточная, пресная или соленая и т. д.), от времени года и других моментов.

Поверхностные слои кожи начинают набухать после трех-четырёхчасового воздействия воды, при этом кожа сморщивается и приобретает белый цвет; через 2—6 дней это особенно бывает видно на наиболее грубых участках кожи — на кистях и стопах. Через 8—10 дней поверхностный покров кожи кистей и стоп начинает постепенно отслаиваться от подлежащего слоя и через 2—3 недели полностью отторгается вместе с ногтями, образуя так называемую «перчатку смерти». Подчеркнем, что приведенные здесь сроки носят ориентировочный характер.

Отторжение поверхностных слоев кожи в виде неровных лоскутов может происходить на всех частях тела. При этом утрачиваются многие ценные диагностические признаки. Исследования показали, что существенно изменяется, например, вид огнестрельного отверстия: исчезает копоть и поясok осаднения, изменяется характер краев и т. д. Поэтому извлеченные из воды трупы надо вскрывать как можно быстрее. В некоторых случаях о давности нахождения трупа в воде можно судить по выживанию паразитов. По данным О. Прокопа, блохи, попадая в воду, выживают в течение 16 часов, вши около 24 часов, а аскариды погибают через 2—4 часа.

Гниение в воде происходит медленнее, чем на воздухе, но после извлечения из воды гнилостные процессы в теплое время года протекают чрезвычайно бурно: уже через 1—2 часа кожа принимает зеленоватый цвет, развигается

подкожная эмфизема, т. е. скопление гнилостных газов, труп начинает вздуваться. Через некоторое время кожные покровы становятся грязно-зеленого цвета с пересекающейся в разных направлениях гнилостной сетью сосудов и с образованием пузырей на коже. От трупа исходит зловонный запах.

При достаточном развитии гнилостных газов во время нахождения в воде труп всплывает. Быстрота всплытия бывает различной, она зависит от многих причин: температуры воды, глубины погружения, наличия на трупе груза и др. В водоемах средней полосы Советского Союза труп всплывает не раньше 2—3 суток. По данным японского исследователя Фуруно, с июля по сентябрь при утоплении на глубине 1—2 м труп всплывает через 14—24 часа; на глубине 4—5 м — через 1—2 дня; на глубине 30 м — через 3—4 дня.

Трупы, находящиеся в воде, могут повреждаться рыбами, раками, крабами, улитками и т. п. Эти повреждения носят различный характер — от поверхностных до полного скелетирования.

Описан случай очень быстрого скелетирования трупа вследствие объедания его мелкими морскими рачками-бокоплавами. Пиявки оставляют на свежих трупах характерные ранки. Трупы, увлекаемые быстрым течением, могут повреждаться при трении о дно реки и соприкосновении с различными предметами — камнями, корнями и т. п. При этом в горных реках и водопадах могут возникнуть обширные разрушения мягких тканей и костей вплоть до полного отрыва отдельных частей трупа. То же происходит и при попадании трупа в турбины, шлюзы, под корабельные винты. И наконец, следует упомянуть о том, что нередко повреждения причиняются уже в процессе извлечения трупа, например, баграми, веревками. Все эти повреждения иногда могут быть приняты за прижизненные и привести соответственно к ошибочным заключениям о причине и обстоятельствах смерти. Так, в нашей практике был случай, когда при случайном извлечении трупа из воды экскаватором ковш последнего своими зубьями причинил повреждения, которые были первоначально приняты за прижизненные колото-резаные раны.

Обстоятельства утопления бывают очень разнообразными. Утопление может быть следствием как убийства,

самоубийства, так и несчастного случая. Убийства взрослых путем утопления встречаются редко, однако иногда человека, чаще пьяного, неожиданно сталкивают в воду с моста, лодки, обрыва и т. д. Утопление может комбинироваться с другими видами насилия, например ударами по голове с последующим сбрасыванием жертвы в воду.

Чаще встречаются случаи утопления детей, особенно новорожденных, в колодцах, выгребных ямах, открытых уборных. В подобных случаях эксперту нужно быть особенно осторожным, так как за убийство может быть принят несчастный случай.

Самоубийство путем утопления встречается не так редко, как убийство, но чаще всего утопление является следствием несчастного случая. Возможны случаи утопления не только в воде, но и в иной жидкой или вязкой среде — в нефтяных канавах, в пивных чанах, в нечистотах, в болоте и т. п.

В случаях утопления судебно-медицинскому эксперту обычно ставят такие вопросы: отчего последовала смерть, какие имеются признаки утопления, что могло способствовать утоплению, сколько времени труп находился в жидкости, есть ли на трупе повреждения и какие, имеют ли они прижизненное или посмертное происхождение, как и когда могли быть причинены.

В зависимости от обстоятельств конкретного случая возникают и другие вопросы.

РАССТРОЙСТВО ЗДОРОВЬЯ И СМЕРТЬ ОТ ДЕЙСТВИЯ КРАЙНИХ ТЕМПЕРАТУР, ЭЛЕКТРИЧЕСТВА И ОТ ДРУГИХ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Глава 13

ДЕЙСТВИЕ ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ

Местные повреждения. Прямое действие высокой температуры на живые ткани вызывает их повреждение — термический или тепловой ожог¹. Термическими агентами могут быть пламя, горячие твердые предметы, жидкости, пар и газы (в том числе воздух). Ожоги горячими жидкостями и паром называют также обвариванием. Чем выше температура и больше время воздействия, тем глубже повреждение и тяжелее степень ожога. Различают четыре степени ожога.

Первая характеризуется покраснением и небольшой припухлостью кожи. Она возникает при кратковременном действии температуры около 70°. Для *второй* характерно образование пузырей, содержащих прозрачную или слегка мутноватую жидкость. Пузыри могут появиться не сразу, а через несколько часов, по мере выпотевания из сосудов жидкости, приподнимающей поверхностный слой кожи. Наблюдается также отек подкожной ткани. На месте лопнувшего или сорванного пузыря видна влажная розово-красная кожа. *Третья* степень представляет собой омертвление кожи, распространяющееся на различ-

¹ Ожоги химическими веществами, различными видами лучистой энергии происходят не от действия высокой температуры и в настоящей главе не рассматриваются.

ную глубину, вплоть до подкожных тканей. Омертвевший участок кожи плотный, пепельно-серый или темно-коричневый, в зависимости от характера термического агента. Четвертая степень характеризуется частичным обугливанием тканей, наступающим от длительного действия очень высокой температуры. Кожа выглядит сухой, жесткой, поверхностные слои ее черного цвета.

Ожог каждой степени может быть глубже или поверхностнее, что по внешнему виду установить невозможно.

Тяжесть ожога зависит не только от степени, но и от площади поверхности тела, которую он занимает¹. Обширные по площади ожоги обычно представляют собой сочетание разных степеней. Ожоги I, II, III степени, занимающие около 5% поверхности тела, обычно не приводят к смерти, занимающие около 15—20% — могут быть опасными для жизни, так как смертельные исходы наступают примерно у 15% пострадавших. Процент умирающих при ожогах тем больше, чем больше площадь ожога. При ожогах, занимающих половину поверхности тела, люди выживают крайне редко. Различные исходы ожогов при одной и той же степени и распространенности зависят от возраста и общего состояния организма. Особенно чувствительны к ожогам дети до года; они умирают при ожогах 10—20% поверхности кожи.

Ожоговая болезнь. Чем больше площадь поражения и глубже степень ожога, тем сильнее местные изменения со стороны обожженной поверхности влияют на состояние всего организма. Общая реакция может проявляться от незначительного недомогания до тяжелого расстройства функций организма (ожоговая болезнь) и смерти.

Течение ожоговой болезни можно разделить на четыре периода, каждый из которых постепенно переходит в следующий, если поражение не заканчивается выздоровлением или смертью.

Первый период. Ожоги вызывают сильные болевые раздражения, которые, поступая с большой обожженной поверхности кожи, действуют на центральную нервную систему и могут привести к развитию шока. В некото-

¹ Площадь можно определить, измерив ее, или по таблице Б. Н. Постникова, в которой указана площадь поверхности различных частей тела взрослого человека. Так, поверхность лица равна 500 кв. см и занимает около 3%, груди и живота — 3000 кв. см — 18%, плеча — 600 кв. см — около 4% поверхности тела и т. д.

рых случаях шок возникает при ожогах II—III степени, занимающих даже менее 10% поверхности тела, например в области половых органов. Состояние шока в первые часы выражается в возбуждении пострадавшего, а затем в тяжелом общем угнетении. Поражение нервной системы при шоке сопровождается нарушением кровообращения, дыхания, деятельности почек, изменением состава крови и другими расстройствами. Пульс становится частым и нитевидным, кровяное давление падает. Температура тела сначала повышается, а потом падает ниже нормы.

Второй период. На третьи-четвертые сутки наблюдаются явления интоксикации (отравления) организма, связанные с развитием инфекции и поступлением в кровь продуктов распада обожженных тканей. Наступает лихорадочное состояние, значительно поднимается температура и появляются тяжелые изменения со стороны печени и почек. В моче могут быть кровь и белок. Развивается послеожоговое малокровие. В легких появляются очаги воспаления. Ожоговая поверхность нагнаивается, что служит причиной интоксикации организма. Тяжесть заболевания и исход в этот период зависят от состояния раневой поверхности.

Третий период. Примерно через десять дней после ожога в связи с усиленным развитием инфекции и отравлением организма наступают инфекционные осложнения — воспаление легких, гнойное воспаление почек (нефрит), гнойные очаги воспаления в других органах и тканях. Нарастает малокровие. Температура тела поднимается до 40°. Развивается сердечная слабость.

Четвертый период. Через месяц после ожога или позднее может наступить общее раневое истощение как результат длительного всасывания продуктов распада из гноящихся раневых поверхностей. Появляются пролежни. Гнойные осложнения и нарушение питания внутренних органов ведут к их атрофии.

Течение местных поражений в основном определяется степенью и площадью ожога, развитием инфекции и общим состоянием организма. Небольшие по площади ожоги, в зависимости от их степени, заживают в различные сроки. Ожоги I степени проходят через несколько часов или в ближайшие дни, после чего поверхностный слой кожи на их месте шелушится и на короткое время может появиться слабая пигментация. Ожоги II степени зажи-

вают через 7—10 дней, в течение которых под покровом пузыря или без него образуется нежная, «молодая» кожа. Присоединение инфекции задерживает заживление. В таких случаях может образоваться рубец. При ожогах III и IV степени из омертвевших тканей и выделяющейся жидкости образуется струп (корка), вокруг которого постепенно к седьмому — десятому дню развивается так называемый воспалительный вал, ограничивающий живые ткани от мертвых. Последние постепенно отторгаются, а по краям разрастается новая кожа. Заживление заканчивается образованием рубца. При развитии инфекции раневая поверхность покрывается гноем, заживление затягивается иногда до месяца и дольше. При поражении большой площади тела с развитием ожоговой болезни течение местных изменений определяется главным образом общим состоянием пострадавшего. Процессы заживления задерживаются, текут вяло. Нагноение раневой поверхности переходит на подкожные ткани и мышцы, которые подвергаются гнойному расплавлению.

Причина смерти, состояние ожоговой поверхности и внутренних органов зависят от того, в каком периоде болезни наступает смертельный исход. Непосредственной причиной смерти в первые часы и сутки является ожоговый шок, на 4—10 сутки — интоксикация с сопутствующим воспалением легких, через 10 дней и позже — гнойные осложнения со стороны почек, легких и других органов, а также общес заражение крови (сепсис). Большинство умирает в первые дни от шока и интоксикации организма.

На вскрытии при смерти от шока наблюдается резкое общее полнокровие внутренних органов; иногда мелкие кровоизлияния под оболочкой сердца, под плеврой легких, на внутренней поверхности желудка и кишок; переполнение кровью правого желудочка сердца; вздутие краев легких, полнокровие и отек задненижних их отделов.

При смерти в период интоксикации отмечается полнокровие и другие изменения внутренних органов, связанные с нарушением их питания и обмена (тусклый вид, дряблость); отек и полнокровие головного мозга, иногда рассеянные мелкие кровоизлияния в нем; отек и воспаление легких в виде плотных серых или красных безвоздушных очагов.

При смерти в период инфекционных осложнений наблюдаются гнойники в различных органах и тканях, гнойное воспаление почек, мелкие язвы на внутренней оболочке желудка и кишок, увеличение селезенки. При раневом истощении на этом фоне отмечается атрофия внутренних органов.

Ожоги, захватывающие большую поверхность тела и приводящие к смерти, возникают при действии пламени и при обваривании. Ожоги от раскаленных предметов, брызг расплавленного металла бывают глубокими, но небольшими по площади и поэтому обычно не ведут к смерти.

При обширных ожогах пламенем и обваривании поврежденными оказываются разные участки тела, но чаще всего руки и ноги.

Действие пламени (при пожарах и взрывах в закрытых помещениях), как правило, сопровождается образованием копоти и других продуктов горения. Вдыхание горячего воздуха и дыма ведет к оседанию копоти в дыхательных путях, к их ожогу и омертвлению слизистой оболочки рта и дыхательных путей, а также к образованию в крови карбоксигемоглобина. В таких случаях смерть может наступить очень быстро, даже при небольших ожогах, от удушья (в условиях недостатка кислорода и насыщения воздуха продуктами горения) и отравления угарным газом. При ожогах паром вдыхание его также может вызвать повреждение слизистой дыхательных путей.

Благодаря успехам современной медицины даже при тяжелых ожогах смерть встречается сравнительно редко. В судебно-медицинской практике она составляет около 3—4% всех видов насильственной смерти.

Происхождение ожогов. Большинство ожогов происходит в результате несчастного случая, причем в быту чаще, чем на производстве. Возникновение их связано с неосторожными действиями самого пострадавшего или окружающих, недостаточным присмотром за детьми, нарушением правил пожарной безопасности (в том числе при неправильном пользовании отопительными, нагревательными и осветительными приборами), нарушением техники безопасности, правил хранения огнеопасных и легковоспламеняющихся веществ и др.

Поражения наступают преимущественно от действия пламени. Во время пожаров, автомобильных и авиационных катастроф, взрывов и аварий ожоги могут быть распространенными и сопровождаются значительным обугливанием тела. Обваривания встречаются реже, главным образом у детей. На ожоги горячими предметами, газами и паром приходится наименьшее количество случаев, они встречаются главным образом в котельных, прачечных, банях.

Известны и случаи самоубийства (главным образом самосожжение — самоубийца обливает себя горючей жидкостью и поджигает) и убийства лиц, находящихся в беспомощном состоянии (детей, стариков, больных и пьяных), иногда с инсценировкой несчастного случая чаще всего путем поджога.

Поджоги применяют, чтобы скрыть следы совершенного преступления. Во время пожара труп может сильно обгореть, что затрудняет установление личности погибшего и причины его смерти. Чтобы скрыть труп, в некоторых случаях, особенно при детоубийстве, убийцы прибегают к сожжению его в домашних условиях — в печах. Трупы взрослых для этого предварительно расчленяют. Изучением подобных случаев и специальными экспериментами установлено, что расчлененный труп взрослого человека сгорает в печи в течение 20—25 часов, труп ребенка до года — в течение полутора часов. На сожжение трупа взрослого человека требуется 3 кг дров на каждый килограмм веса тела. Время, необходимое для сжигания, зависит от типа печи, вида топлива, режима горения и других условий. Применение керосина и других горючих жидкостей ускоряет процесс сжигания.

Судебномедицинская экспертиза ожогов и обгоревших трупов. Судебномедицинскому исследованию подвергаются трупы погибших от ожогов как в случаях быстрой смерти, так и в течение всех периодов ожоговой болезни, а также трупы с разной степенью посмертного обгорания.

Эксперту необходимо установить степень и площадь ожога, характер термического агента, дифференцировать прижизненное и посмертное его воздействие, установить причину и механизмы смерти, наличие других прижизненных или посмертных повреждений, предшествовавших

заболеваний и решить ряд других вопросов в зависимости от конкретного случая.

В ближайшее время после поражения отличить ожоги пламенем от обваривания по внешнему виду обожженных участков тела и наличию или отсутствию опаления одежды нетрудно. При обваривании наблюдаются ожоги II и III степени; обугливания не бывает. Обожженная кожа без следов копоты, мягкая, тестоватая, волосы на ней не опалены. Ожоговые пузыри с бесцветным или светло-желтым содержимым; поверхность кожи на месте лопнувших пузырей — пергаментной плотности, желто-красная с просвечивающей сетью сосудов, по краям ожога — обрывки серой кожицы. Кожа с ожогами III степени — пепельно-серая. При ожогах паром кожа по виду напоминает розово-белый мрамор, могут быть ожоги слизистой рта, глотки и дыхательных путей. Если горячая жидкость стекает по телу потеками, то образуются соответствующие им по очертаниям ожоги, которые дают возможность судить о положении пострадавшего в момент ожога. Одежда не повреждается горячими жидкостями и паром, но на ней, как и на теле, могут быть обнаружены следы, указывающие на характер этой жидкости (молоко, суп, смола и пр.). Одежда, особенно плотно прилегающие к телу ее части, в зависимости от характера и толщины ткани предохраняет кожу от действия горячей жидкости и пара. Такие неповрежденные участки могут повторять контур прикрывавшей их одежды (пояс, обувь и пр.).

Пламя вызывает ожоги не только II и III степени, но и IV. Обожженная поверхность кожи бывает сухая и плотная с темно-красными, бурыми и черными участками, волосы опалены, свободные концы их как бы вздуты наподобие булавы. Наблюдается отложение копоты на поверхности тела, в дыхательных путях и во рту. Отложение копоты на коже ошибочно можно принять за обугливание. При ожогах пламенем отмечается в большей или меньшей степени (в зависимости от термостойкости), повреждение одежды, находившейся на пострадавшем — от небольшого изменения цвета и поверхностного опаления до обугливания и полного сгорания. Плотные прилегающие к телу участки одежды могут предохранить подлежащую кожу от действия пламени. Языки пламени, направленные снизу вверх, иногда вызывают характер-

ные по расположению и виду ожоги и следы копоты, что используется для суждения о положении пострадавшего. Горящие жидкости (керосин, бензин и др.) могут растекаться по телу и оставлять ожоги в виде потеков. На одежде нередко сохраняются следы горючей жидкости, которую определяют судебно-химическим исследованием.

Расположение и форма ожогов иногда указывают на механизм повреждения (падение в горячую жидкость, обливание ею и пр.).

Если смерть от ожогов наступает не сразу, а в ближайшие часы, то развивающиеся изменения в организме выявляются при вскрытии трупа и лабораторными исследованиями (гистологическим, биохимическим и др.). В частности, удается выявить изменения в составе жидкости в ожоговых пузырях, признаки воспаления в области обожженных участков кожи, поражение внутренних органов. В таких случаях установить прижизненность ожогов и определить причину смерти, как правило, нетрудно. Медицинская обработка и процессы заживления изменяют вид обожженной поверхности и препятствуют выявлению признаков, указывающих на характер термического агента и другие особенности ожога, о которых приходится судить преимущественно по данным истории болезни.

Если ожоги ведут к быстрой смерти (в течение получаса) или если термический агент действует на тело в пределах этого времени после наступления смерти, то происходят почти одинаковые изменения кожи, дифференцировать прижизненность и посмертность которых очень трудно. В практике это встречается главным образом при обширных ожогах пламенем (пожары, взрывы, аварии). По внешнему виду прижизненно и посмертно обожженные поверхности тела в таких случаях не отличаются. Не дает достоверных различий и лабораторное исследование, так как те изменения в организме, наличие которых необходимо для установления прижизненности повреждений, не успевают достаточно развиться за короткий промежуток времени перед смертью. Высказаться о прижизненном происхождении ожогов в таких случаях можно лишь на основании совокупности данных, полученных при тщательном гистологическом исследовании и спектральном или химическом исследовании крови (наличие карбоксигемоглобина). Возникающая

иногда жировая эмболия легких также служит доказательством прижизненности ожога.

Для гистологического исследования нужно брать большое количество кусочков с ожоговой поверхностью из разных мест, преимущественно на границе с неповрежденной кожей, и применять специальные методы их обработки. Иногда это позволяет выявить и отличить прижизненные изменения от сходных с ними посмертных. Для этой же цели, помимо внутренних органов (печени, почек), гистологическому исследованию необходимо подвергать корень языка, ткани глотки, гортани, трахеи и бронхов (для подтверждения наличия или обнаружения копоти, омертвления слизистой оболочки и других изменений). Целесообразно исследовать также гистологически узлы вегетативной нервной системы, надпочечники и придаток мозга.

Кровь для исследования на наличие карбоксигемоглобина берут из полостей сердца или глуболежащих кровеносных сосудов. Склянка с кровью должна быть герметично укупорена, а исследование произведено в ближайшие сроки. Одновременно для контроля берут кровь из другого трупа, не содержащую угарного газа.

Подтверждением тому, что действию пламени подвергался живой человек, иногда могут служить поза трупа на месте пожара (например, когда лицо закрыто руками и труп лежит лицом вниз), наличие копоти только на вершинах складок кожи вокруг глаз, что бывает при их зажмуривании, отсутствие копоти на внутренней поверхности век.

При исследовании обугленных трупов нужно иметь в виду, что прижизненные ожоги с обугливанием могут быть только на небольших участках тела при действии пламени, раскаленных предметов, электрической дуги или напалма. Обугливание большой поверхности тела от действия пламени происходит при обгорании уже умершего человека, т. е. посмертно, и может распространяться на различную глубину, вплоть до костей. Большому обугливанию обычно подвергаются открытые части трупа (кисти рук, голова), лучше сохраняются ткани той поверхности тела, которая соприкасалась с полом. Обугленные мягкие ткани (кожа, мышцы) чернеют, становятся твердыми, сморщенными, с трудом режутся ножом, мышцы укорачиваются и труп принимает «позу боксе-

ра» — руки и ноги согнуты и приведены к туловищу, грудь выступает вперед, а голова отклонена назад (рис. 25). На коже от действия пламени образуются трещины, которые могут быть похожи на резаные раны. Одним из признаков, позволяющих различать их, является наличие в глубине трещин от ожогов поперечно расположенных кровеносных сосудов. При обгорании головы образуются посмертные скопления крови между твердой мозговой оболочкой и костями черепа, которые необходимо дифференцировать с прижизненным кровоизлиянием. Обугленные внутренние органы становятся сухими, плотными, размеры их уменьшены. Кости, обугливаясь, сначала чернеют, а при дальнейшем действии пламени светлеют и становятся белыми, хрупкими. Зубы обычно сохраняются, но становятся хрупкими. На костях могут возникать трещины, причем на трубчатых костях они чаще располагаются продольно. Благодаря хрупкости обугленных костей легко возникают их переломы, что нужно иметь в виду при осмотре трупа на месте происшествия и последующей его транспортировке.

Несмотря на технические трудности, исследование обугленных трупов нужно производить очень тщательно, так как при убийствах с последующим поджогом на обугленном трупе можно не заметить прижизненных повреждений (огнестрельных, резаных ран и других следов внешнего насилия, например странгуляционной бороз-

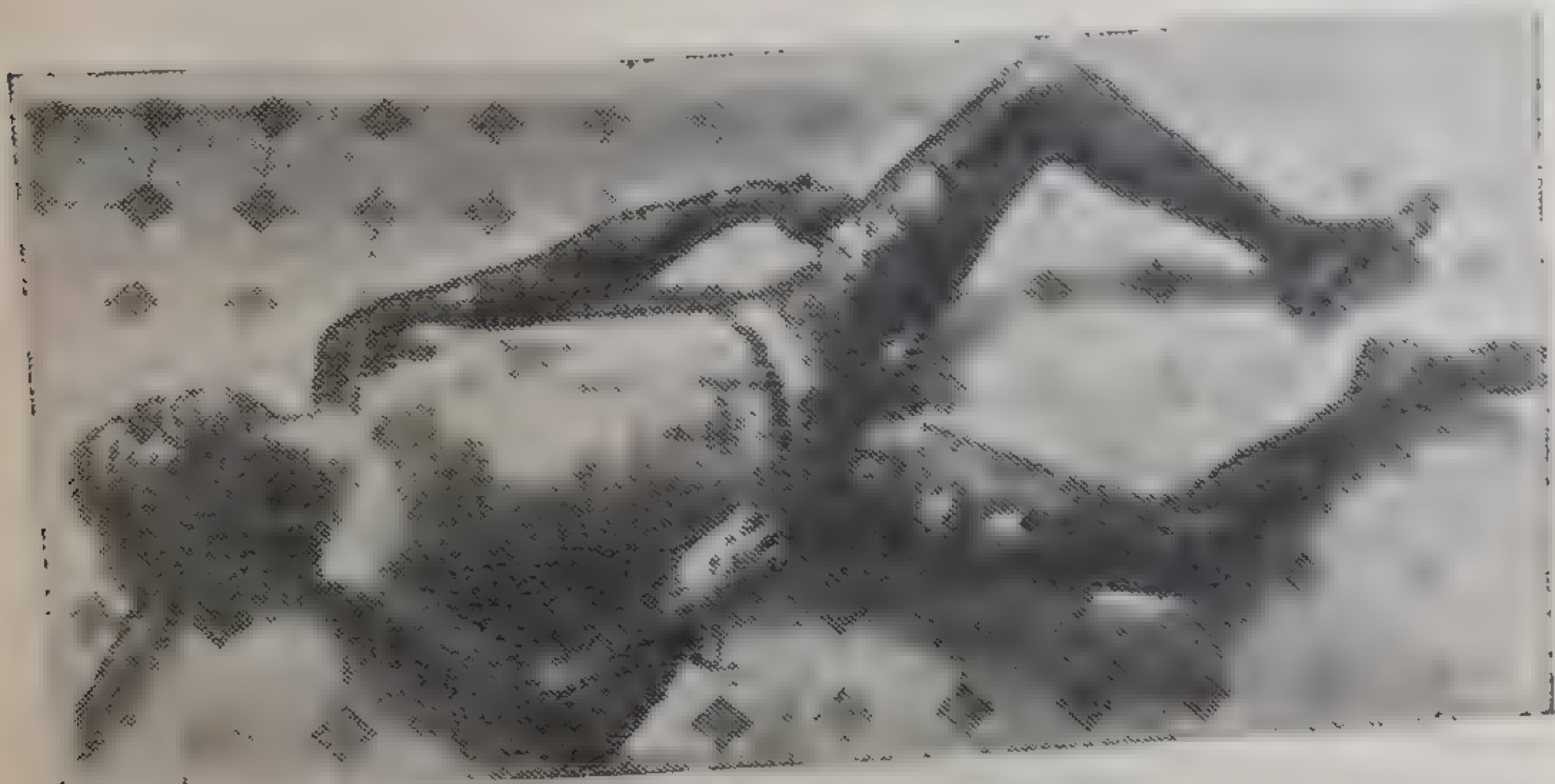


Рис. 25. Ожоги пламенем II, III и IV степени: «Поза боксера»

ды), которые вследствие обгорания трупа в некоторых случаях изменяются — частично или полностью утрачиваются. На обугленном трупе обнаруживают иногда и другие прижизненные и посмертные повреждения (переломы, раны и пр.), возникающие при падении с крыш и балок зданий во время пожара, а также при автомобильных, авиационных и иных авариях.

Необходимо производить гистологическое исследование для установления наличия прижизненных ожогов и других повреждений, спектральное исследование крови на карбоксигемоглобин и судебно-химическое исследование внутренних органов для установления наличия алкоголя, снотворных веществ и ядов.

При осмотре места происшествия важно точно зафиксировать позу и положение трупа, расположение его относительно окружающих предметов, степень их обгорания. В тех случаях, когда есть основания предполагать, что труп сожгли в печи, надо тщательно осмотреть золу. В ней иногда удается обнаружить остатки обугленных костей, зубы, металлические коронки и иные огнестойкие предметы (металлические шпильки, заколки и пр.). Крупные конгломераты печной золы при микроскопическом исследовании оказываются нередко обгоревшими остатками костей, поэтому золу следует направлять на исследование.

Одежду, обувь и другие предметы, найденные на трупе, или их обгоревшие остатки необходимо тщательно описывать и сохранять для опознания.

Освидетельствование людей, получивших ожоги, производится обычно для установления тяжести телесных повреждений и степени утраты трудоспособности. Нужно иметь в виду, что в ближайшие сутки после ожога степень (глубину) и площадь его определить трудно. Но время возникновения ожога и другие его особенности легче определить именно в первые дни, так как наступающие в дальнейшем воспалительные процессы изменяют характер ожоговой поверхности. Поэтому осмотр пострадавших приходится производить иногда повторно. На месте ожогов III степени и осложненных ожогов II степени образуются рубцы, которые могут вести к ограничению движений. В течение длительного времени после заживления наблюдаются иногда чувствительные

и двигательные расстройства в результате повреждения нервов при ожогах и образуются язвы на коже.

Общее действие высокой температуры окружающей среды — перегревание и тепловой удар. Процессы жизнедеятельности происходят в организме человека при условии сохранения постоянной температуры его тела около $36,5^{\circ}$, которая может колебаться без ущерба для здоровья в небольших пределах. Постоянная температура тела поддерживается терморегуляцией, посредством рефлекторных механизмов, обеспечивающих необходимое соотношение процессов теплообразования и теплоотдачи в организме в зависимости от температуры окружающей среды. Важную роль играет центральная нервная система. Тепло в организме образуется за счет происходящих в нем химических процессов (обмена веществ), отдача тепла происходит различными путями, главным образом через кожу. Возможности терморегуляции путем уменьшения или увеличения теплообразования и теплоотдачи ограничены и могут длительно осуществляться только в определенном диапазоне температуры окружающей среды. Поэтому длительное пребывание человека в условиях высокой температуры окружающей среды ведет к общему перегреванию организма, резким проявлением которого является *тепловой удар*. Он нередко возникает при работе в условиях высокой температуры воздуха в помещениях, а также во время длительных маршей и переходов, особенно плотными колоннами.

При температуре воздуха выше 33° терморегуляция осуществляется повышенной теплоотдачей за счет испарения пота. Интенсивность этого процесса зависит от температуры, влажности и скорости движения воздуха. Повышенная влажность усиливает, а движение воздуха ослабляет вредное действие на организм высокой температуры.

Поэтому температура воздуха, которая может привести к перегреванию, не имеет абсолютного значения и колеблется в зависимости от продолжительности воздействия, влажности и скорости движения воздуха. Организм человека в состоянии осуществлять терморегуляцию, если температура окружающего воздуха не превышает 45° . При влиянии неблагоприятных факторов внешней среды эта способность утрачивается уже при

более низкой температуре и наступает перегревание организма. Например, при относительной влажности 85% перегревание может наступить при температуре 30—31°. Перегреванию способствует также мышечная работа, которая сопровождается усиленным образованием тепла в организме, и плотная одежда. При переутомлении, заболеваниях (сердечно-сосудистых, ожирении, расстройствах функции щитовидной железы), алкоголизме, в пожилом и раннем детском возрасте устойчивость организма к перегреванию снижена. Сказываются и индивидуальные особенности организма, поскольку при одних и тех же условиях внешней среды у разных лиц интенсивность потоотделения не одинаковая.

Имеет значение также продолжительность воздействия. Повышение температуры тела до 40° в течение небольшого срока обычно не сопровождается резкими нарушениями функций организма. Пострадавшие жалуются на общую слабость, головную боль, сухость во рту, жажду. Более длительное перегревание резко нарушает деятельность важнейших органов и систем организма, вызывая тепловой удар. При этом температура тела повышается до 40—41° и выше. Расстраивается деятельность центральной нервной системы, происходит или угнетение ее (головная боль, сонливость, апатия), или же возбуждение. Отмечаются расстройство речи, бред, затемненное сознание, иногда судороги (причем температура тела может быть повышена незначительно). Нарушение деятельности сердечно-сосудистой системы ведет к учащению пульса и падению артериального давления, кожа краснеет, в некоторых случаях наблюдается посинение губ, носовое кровотечение. Дыхание учащается. В результате потери большого количества жидкости с потом происходит сгущение крови. В крови накапливаются продукты распада белков, в моче появляются белок и эритроциты. Нередко возникают рвота и понос. В дальнейшем при длительном перегревании появляются бледность и сухость кожи, которая на ощупь становится холодной, заостряются черты лица, под глазами возникают темные круги, температура тела падает ниже нормы, человек впадает в полусонное состояние, резко падает сердечная и дыхательная деятельность и наступает смерть.

В одних случаях симптомы теплового удара развиваются постепенно, в других — тяжелое состояние может наступить внезапно.

Если перегревание организма своевременно прекращено и пострадавшему оказана медицинская помощь, тепловой удар заканчивается выздоровлением. При несвоевременно принятых мерах выздоровление иногда затягивается, отмечаются невроты и психозы. В редких случаях тяжелое перегревание может привести к смерти (в течение нескольких часов), что служит поводом для производства судебно-медицинского исследования трупа.

При вскрытии трупа каких-либо характерных изменений не обнаруживается. Отмечаются полнокровие внутренних органов, точечные кровоизлияния на поверхности сердца и легких, полнокровие и отек головного мозга и его оболочек, скопление слизи в дыхательных путях, может быть отек легких, расширение полостей сердца, т. е. такие изменения, которые встречаются и при иных причинах смерти. Поэтому на основании одной морфологической картины нельзя установить диагноз смерти от теплового удара.

Эксперту необходимы также сведения о развитии симптомов заболевания, предшествовавших смерти, об обстоятельствах происшествия и о физических факторах окружающей среды.

Солнечный удар в отличие от теплового возникает не вследствие высокой температуры окружающей среды и общего перегревания тела, а от действия прямых солнечных лучей на непокрытую голову и шею, что приводит к местному перегреву, поражающему центральную нервную систему. Поэтому солнечный удар может возникать без предварительного общего перегревания организма и выраженного нарушения терморегуляции.

Клинические проявления солнечного и теплового удара сходны. В солнечную, жаркую погоду возможно комбинированное вредное действие солнечных лучей и высокой температуры окружающей среды на организм.

Солнечный удар в очень редких тяжелых случаях может привести к смертельному исходу, причем на вскрытии наблюдают те же изменения, что и при тепловом ударе.

ДЕЙСТВИЕ НИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ

Местное действие низкой температуры на какой-либо участок тела вызывает повреждение тканей — отморожение. Обычно страдают те участки, которые хуже снабжаются кровью — пальцы, ушные раковины, кончик носа и др. Отморожению способствуют нарушение кровообращения, связанное с длительной неподвижностью тела, тесной обувью, одеждой, а также влажность. Кожа при действии холода сначала краснеет, появляется чувство покалывания, незначительная болезненность. Затем кожа белеет, чувствительность ее постепенно утрачивается. Продолжающееся действие холода ведет к снижению температуры тканей, захватывающему все более глубокие слои. Нарушается питание тканей, и, когда их температура падает до $+10$ — $+12^{\circ}$, они гибнут. Тяжесть поражения нарастает, не давая субъективных ощущений.

Кроме продолжительности действия низкой температуры и интенсивности охлаждения, степень отморожения зависит также от общего состояния организма. Симптомы отморожения развиваются лишь через несколько часов после прекращения действия холода. Поэтому определить глубину поражения, т. е. степень отморожения, можно только после отогревания.

Первая степень отморожения характеризуется сосудистыми расстройствами. Появляются небольшая синюшность и отечность кожи, которые в течение нескольких дней проходят, иногда на их месте возникает шелушение.

Вторая степень — воспалительная. Кожа становится багрово-синей, отек захватывает также подкожные ткани и распространяется на соседние неотмороженные участки. В первый, реже на второй, день на коже образуются дряблые, наполненные прозрачной жидкостью пузыри, которые легко рвутся. Пораженные участки болезненны. Иногда ухудшается общее состояние организма: повышается температура тела, появляется озноб. При нормальном течении через 10—12 дней кожа на месте пузырей заживает. Остается местная повышенная чувствительность к холоду.

Третья степень представляет собой омертвление кожи, подкожной клетчатки и мышц на различную глубину. Омертвление кожи выявляется в первый день, более глубоких тканей — позднее. Кожа становится синие-багровой, иногда темно-фиолетовой, с пузырями, содержащими темно-бурую, кровянистую жидкость. Развивается значительный отек. На месте омертвевших тканей образуется толстая корка (струп), вокруг которой развивается воспаление. Корка, в зависимости от величины, отторгается на 7—10 день. Значительно нарушается общее состояние организма. Заживление длится один—два месяца. На месте омертвевших участков образуются рубцы, долго сохраняются синюшность и отечность тканей.

Четвертая степень — омертвление мягких тканей и подлежащих костей (гангрена); длительное течение с отторжением пораженных участков.

При отморожении III и IV степени больших частей тела часто возникают инфекционные осложнения местного (обширные глубокие нагноения — флегмоны, воспаление костей) и общего (столбняк, общее заражение крови) характера, которые могут привести к смерти.

Отморожения возникают не только на морозе, но и при длительном действии холода около 5—8° выше нуля в сырую погоду. Отморожение нередко встречается в военное время, в мирное время оно бывает реже. С целью причинения себе повреждений отморожение вызывают иногда искусственно.

Судебно-медицинское освидетельствование лиц со следами отморожения производят для определения тяжести телесных повреждений и степени стойкой утраты трудоспособности. Чтобы установить признаки отморожения на трупе, необходимо производить гистологическое исследование кожи и глубже лежащих тканей.

Общее действие — охлаждение организма возникает вследствие длительного воздействия низкой температуры окружающей среды на все тело. Оно может привести к смерти.

В условиях продолжительного действия холода одежда перестает выполнять роль защитного приспособления, а механизмы терморегуляции организма не в состоянии обеспечить нормальную температуру тела.

Неблагоприятное действие низкой температуры усиливается при повышенной влажности воздуха и ветре. Истощение организма, состояние голода, опьянения, сна, шока, кровопотеря, заболевания и повреждения, а также неподвижное состояние тела способствуют общему охлаждению. Оно скорее развивается у маленьких детей и стариков. Имеют значение и индивидуальные особенности.

На действие низкой температуры организм вначале отвечает защитными реакциями, стараясь сохранить температуру тела. Максимально снижается теплоотдача: поверхностные сосуды сокращаются, кожа становится бледной. Увеличивается теплообразование: вследствие рефлекторного сокращения мышц человек начинает дрожать, усиливается обмен веществ в тканях, в процессе которого организм расходует свои запасы, в частности гликоген и сахар. Содержание последних в печени и крови резко снижается. При продолжающемся действии холода компенсаторные возможности организма (теплорегуляция) иссякают и температура тела снижается, что ведет к нарушению нормальной деятельности важнейших органов и систем, в первую очередь центральной нервной системы. Кровеносные сосуды кожи расширяются, она становится синюшной. Мышечная дрожь прекращается. Дыхание и пульс резко замедляются, артериальное давление падает. Понижается обмен веществ. Наступает кислородное голодание тканей из-за снижения их способности поглощать кислород крови. Цвет крови становится ярко-алым. Нервная система находится в состоянии угнетения, что ведет к почти полной потере чувствительности. Слабее воспринимаются раздражения, поступающие из внешней среды, в частности чувство холода. Появляется ощущение усталости и сонливость. При температуре тела около $+31^{\circ}$ человек теряет сознание. Иногда отмечаются судороги, непроизвольное мочеиспускание. При падении температуры тела до $+25 - +23^{\circ}$ обычно наступает смерть (в редких случаях при своевременном оказании помощи наблюдалось возвращение к жизни и при более низкой температуре тела).

Под «холодом» не следует понимать только температуру ниже нуля. Общее охлаждение тела со смер-

тельным исходом может наступить в неблагоприятных условиях при длительном действии температуры окружающей среды, $+5 - +10^{\circ}$.

Смерть обычно наступает медленно, в течение нескольких часов после начала охлаждения. Естественно, что чем ниже температура окружающей среды, тем скорее наступает общее охлаждение тела.

Признаки смерти от общего охлаждения тела. Как правило, при вскрытии в слизистой оболочке желудка видны округлые буро-коричневые, иногда почти черные кровоизлияния — пятна С. М. Вишневого — точечные или несколько большей величины. Они бывают единичные и множественные и располагаются по ходу сосудов. При быстрой смерти от охлаждения (например, у детей) этих пятен может и не быть. Иногда кровоизлияния в слизистую оболочку желудка не успевают произойти, и она кажется неизменной. Поэтому стенку желудка во всех случаях необходимо подвергать гистологическому исследованию.

Посмертное изменение слизистой желудка (самореваривание) в отличие от пятен Вишневого имеет вид не точечных кровоизлияний, а сплошного прокрашивания сосудов, просвечивающих в виде ветвящихся полос.

Со стороны иных органов при смерти от охлаждения отмечается общее полнокровие, наличие большого количества крови в левой половине сердца, отек легких, мозга и его оболочек.

При гистологическом исследовании в ряде случаев находят характерные для смерти от охлаждения изменения в почках и яичках. Поэтому их гистологическое исследование обязательно. Изменения в веществе головного мозга, признаки прижизненного расстройства кровообращения и мелкие очаги омертвления во внутренних органах часто сопутствуют смерти от охлаждения, но имеют меньшее диагностическое значение.

При смерти от охлаждения на открытых участках тела иногда успевают развиваться некоторые признаки отморожения. В зависимости от его выраженности кожа этих участков может казаться при осмотре неизменной или несколько припухшей, синюшной, с мелкими

пузырями. При гистологическом исследовании в ней удастся обнаружить признаки отморожения II степени, что служит подтверждением прижизненного воздействия низкой температуры.

Поза умерших от охлаждения в некоторых случаях напоминает съжившегося от холода человека, но может быть и иной.

Оледенение трупов¹. Человек умирает от общего охлаждения тела чаще в условиях, когда температура воздуха ниже 0°. Поэтому при продолжающемся после смерти действии холода труп полностью или частично (с поверхности) промерзает — оледеневает, становится твердым, а мелкие части тела (пальцы, нос, уши) — хрупкими.

При оледенении головного мозга, содержащего большое количество воды, происходит увеличение его объема, что нередко ведет к нарушению целостности костей черепа — расхождению швов или появлению трещин (как правило, в области дна задней черепной ямки). Такое посмертное повреждение костей черепа малоопытными экспертами иногда ошибочно принималось за прижизненно возникшее в результате травмы. У трупов, находившихся длительное время на холоде (при морозе или температуре несколько выше 0°), всегда отмечается розоватый оттенок трупных пятен, кожи, а иногда отдельных участков внутренних органов, особенно легких. Розово-красный цвет трупных пятен и крови не является признаком смерти от охлаждения. Так называемая «гусиная» кожа также не имеет диагностического значения, поскольку она возникает по различным причинам как прижизненно, так и в период агонии и в ближайшее время после смерти.

О порядке вскрытия оледеневших трупов см. гл. 28.

При оттаивании замерзшего трупа он быстро разлагается. После оттаивания трупного окоченения не наблюдается. Кожа, внутренние органы и ткани приобретают местами темно-красный, багровый цвет. Выявление прижизненных изменений значительно затрудняется.

¹ Оледенение трупов на холоде происходит при любой причине смерти, а не только при охлаждении.

Поэтому исследование трупа необходимо производить сразу же после оттаивания.

Оледенение трупа образует характерные посмертные изменения внутренних органов и тканей, обнаруживаемые при гистологическом исследовании.

На открытых участках тела на месте растаявших льдинок образуются пергаментные пятна, которые не следует смешивать с прижизненными ссадинами.

Обстоятельства смерти от общего охлаждения. Смерть от общего охлаждения тела встречается сравнительно редко. Она наступает, как правило, у людей, находящихся в состоянии опьянения или выбившихся из сил (незнание местности, непредвиденные случайности в дороге, например ненастная погода, потеря ориентировки).

Известны редкие случаи самоубийства путем общего охлаждения тела с предварительным раздеванием. Как способ убийства охлаждение иногда применяют к новорожденным и маленьким детям, оставляя их в беспомощном состоянии в безлюдном месте.

Судебномедицинская диагностика. Признаки смерти от охлаждения не специфичны, так как каждый из них в отдельности может встретиться при иных болезненных состояниях. Поэтому установить причину смерти от охлаждения тела можно только при наличии совокупности признаков, а в некоторых случаях заключение о причине смерти приходится основывать на анализе обстоятельств смерти и исключении других возможных причин ее (травма, заболевание, отравление).

Большую роль в наступлении смерти от охлаждения играет сопутствующее состояние организма, главным образом алкогольная интоксикация. При последней вследствие расширения поверхностных сосудов увеличена теплоотдача, снижено восприятие внешних раздражителей (в частности, холода), ложное ощущение тепла снижает возможности терморегуляции и ведет к недооценке реальной опасности. Алкогольная интоксикация не только способствует развитию общего охлаждения тела, но и сама по себе может явиться причиной смерти.

В холоде труп может сохраняться неопределенно долгое время, что затрудняет установление давности наступления смерти.

ДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСТВА (ЭЛЕКТРОТРАВМА)

По сравнению с другими видами повреждений электротравма имеет небольшой удельный вес, но исходом ее часто бывает смерть или инвалидность.

Обстоятельства электротравмы. Производственные электротравмы встречаются чаще, чем бытовые, причем в основном в сельском хозяйстве, при строительно-монтажных работах, на электростанциях и в промышленности. Поражения возникают из-за небрежности или неосторожности самих пострадавших или вследствие несовершенства конструкций и неисправности технических сооружений, электрооборудования и электроизделий.

Большинство бытовых электротравм связано с повреждениями электропроводки, неправильным обращением с электроприборами (по неосведомленности или небрежности) и отсутствием надзора за детьми.

Около 80% электротравм вызывается переменным током, главным образом при напряжении 380/220 в и 127 в. Поражения от постоянного тока встречаются значительно реже. В установках с напряжением до 1000 в основными источниками поражения являются электрические сети, электрокраны и ручной электроинструмент. В установках с напряжением выше 1000 в поражения возникают преимущественно при обслуживании электросетей, распределительных устройств и трансформаторных подстанций. Большинство электротравм наблюдается в жаркое время года у мужчин молодого и среднего возраста — рабочих различных специальностей (электромонтеры, слесари и др.).

В судебно-медицинской практике встречается главным образом смертельная электротравма в результате несчастного случая на производстве или в быту, изредка как способ самоубийства. Известны и случаи убийства электротоком. При несмертельных поражениях иногда для определения степени утраты трудоспособности возникает необходимость в производстве судебно-медицинской экспертизы.

Факторы и условия действия тока на организм. Специфическое действие электрического тока на человека

проявляется при контакте с токоведущим предметом и прохождении тока через тело, которое оказывается составной частью электрической цепи. В редких случаях при токе высокого напряжения такое действие возможно на некотором (близком) расстоянии от источника тока вследствие перехода электронов с него на тело.

Некоторые повреждения могут быть связаны с электрическим током, например термические ожоги от электрической дуги, акустическая травма у телефонисток, но происходят не от действия тока, а от термического, светового и других его эффектов. Более $\frac{2}{3}$ всех поражений представляет собой контактную электротравму. Она возникает или при двухполюсном включении, когда человек соприкасается сразу с двумя полюсами (фазами) и ток идет через тело от одной фазы к другой, или при однополюсном включении (электротравма с заземлением), когда человек соприкасается с одним полюсом (место входа тока) и ток идет через тело в землю (место выхода тока). При этом он должен преодолеть сопротивление отделяющих человека от земли предметов (обувь, пол и т. д.).

Если человек, касающийся одного полюса, одновременно прикоснется к заземленным предметам — батарее центрального отопления, водопроводной или газовой трубе и др. — то это способствует поражению. 80% электротравм возникает вследствие однополюсного включения. При однополюсном включении без заземления действие тока не проявляется, так как он не проходит через тело человека.

Степень реакции организма на прохождение электрического тока и исход электротравмы могут быть различными и зависят от сочетания ряда факторов и условий, основными из которых являются характер тока, состояние организма, условия внешней среды.

С физической точки зрения тело человека — сложный проводник электрического тока. В этом отношении к нему применимы общие законы физики. Вот почему мощность тока или энергия, образующаяся в организме при его прохождении, в основном зависит от напряжения тока, сопротивления тела и времени воздействия.

Сопротивление тела человека в зависимости от состояния организма и условий внешней среды колеблется

в очень широких пределах и поэтому имеет существенное значение для исхода электротравмы, особенно при напряжении тока до 500 в (при высоких напряжениях сопротивление имеет меньшее значение). Основное сопротивление оказывают кожные покровы, оно может колебаться от 2000 ом до 2 000 000 ом, что зависит от напряжения тока (чем выше напряжение, тем меньше сопротивление), от состояния кожи (толстая, сухая кожа обладает большим сопротивлением) и организма в целом (его реактивности, состояния нервной, эндокринной и других систем). Имеет значение также количество потовых желез в коже, степень ее кровенаполнения, загрязнения различными веществами. Поэтому сопротивление кожи неодинаково у разных людей, на различных участках тела одного человека и на одном участке в разное время. Особенно большое значение имеет влажность (потливость) кожи. Сопротивление кожи, смоченной водой, падает на 40%. Этим объясняется повышенная опасность электротравмы в жаркое время года и в «горячих», влажных помещениях.

Имеет значение сопротивление кожи как на месте «входа», так и «выхода» тока. Обычно контакт возникает на поверхности тела, не защищенной одеждой (руки, голова, босые подошвы). Если контакт происходит через одежду, то она оказывает дополнительное сопротивление электрическому току. Поэтому качество (электропроводность) и состояние (влажность) одежды имеют значение, в частности, при контакте с заземлением — состояние обуви, а также состояние пола (сухой или влажный, деревянный, земляной и т. д.). Внутренние органы и ткани имеют сопротивление лишь около 500—1000 ом.

Напряжение. В связи с большим диапазоном величины сопротивления тела напряжение, опасное для человека, колеблется в широких пределах — от 10 в до сотен тысяч вольт переменного тока. Чем выше напряжение, тем легче ток преодолевает сопротивление и тем он опаснее, но эта зависимость не строго пропорциональна. Для жизни наиболее опасно напряжение 120—500 в, наибольшее число моментальных смертельных исходов наблюдается при напряжении 127—220—380 в переменного тока. Это объясняется свойством такого тока вызывать нарушение сердечной деятельности. При

поражении током 1000 в и выше опасность для жизни несколько снижается, поскольку при контакте, как правило, возникает электрическая дуга и образуются ожоги с обугливанием тканей, что препятствует прохождению тока через организм.

Величина (сила) тока. Согласно закону Ома ($I = \frac{V}{R}$), отношение напряжения к сопротивлению определяет количество электричества, проходящего через проводник в единицу времени, т. е. величину тока, которой удобно пользоваться для характеристики тока и оценивать его действие на организм. Человек начинает ощущать ток с величины 1 миллиампер (пороговая реакция). При дальнейшем нарастании величины тока появляется боль, судорожное сокращение мышц (судорожная реакция). При 12—15 ма судорожные сокращения не позволяют освободить руку, держащую электрический провод. Ток величиной около 100 ма является смертельным (смертельная реакция). Такая величина тока может быть как при низком напряжении (до 100 в) и малом сопротивлении тела человека (около 1000 ом), так и при напряжении выше 1000 в и большом сопротивлении тела. Однако в последних случаях смертельный исход чаще наступает от ожогов, а не от непосредственного действия тока.

Частота тока. Переменный ток обычной, так называемой промышленной частоты (50 герц) наиболее опасен для жизни человека, так как при этой частоте легко возникает опасное расстройство сердцебиения. Снижение опасности действия тока проявляется с частоты от 1000 герц и выше. При частоте более 70 000 герц ток безопасен, поскольку преобладает его тепловое действие. Токи частотой в сотни тысяч и миллионы периодов в секунду применяются с лечебной целью (диатермия, УВЧ и др.).

Чем продолжительнее время воздействия тока и плотнее контакт, тем больше электрической энергии проходит через организм и тем опаснее ее действие.

Сравнительная опасность переменного и постоянного тока зависит от напряжения: до 400 в — опаснее переменный ток (частотой 50 герц), около 500 в — опасность одинаковая, выше 500 в — опаснее становится постоянный ток.

Механизм действия тока можно разделить в основном на два вида.

Непосредственное действие на органы и ткани, через которые проходит ток, возникает при переходе части электричества в другие виды энергии и заключается в тепловом, физико-химическом и механическом воздействии, которое проявляется как в живой, так и мертвой ткани. Согласно закону Джоуля-Ленца, чем больше величина тока и сопротивление, чем длительнее время контакта, тем больше нагревается проводник. Поэтому в коже, обладающей большим сопротивлением, на месте контактов значительно повышается температура и образуются ожоги, от незначительных по величине «электрометок», или «знаков тока», до глубокого обугливания. Температура внутренних органов и тканей, через которые проходит ток, также может повышаться, особенно костной ткани, в которой происходит очаговое расплавление с последующим затвердением составляющих ее веществ и образованием круглых полых внутри «костяных бус», величиной до горошины. Они являются специфичными для действия тока. Физико-химическое действие состоит в электролизе, т. е. разложении составных частей жидкостей на их химические компоненты, в результате которого на коже в месте контакта можно наблюдать образование продуктов разложения жира. Механическое действие тока проявляется в нарушении целостности кожных покровов и других тканей (с образованием ссадин, ран, изолированных трещин костей), а также во внедрении частиц металла проводника в кожу на месте контакта (металлизация). Тепловое, физико-химическое и механическое действие непосредственно нарушает структуру и функции тканей в месте прохождения тока.

Общее действие. Электрический ток действует как раздражитель, вызывая рефлекторную реакцию. Раздражение нервов возникает по всему пути прохождения тока через организм и передается во все отделы нервной системы. Сначала происходит возбуждение, а затем угнетение ее и расстройство иных регулирующих систем организма, что приводит к нарушению жизненных функций — кровообращения, дыхания и др.

Результат как непосредственного, так и рефлекторного действия тока в известной степени связан с путем

прохождения тока (или «петлей тока») через те или другие органы и ткани организма. Путь тока зависит от места расположения контактов. Считают, что он проходит по тканям, имеющим наименьшее сопротивление, — по кровеносным сосудам или мышцам. Ток, проходящий через сердце, более опасен, поскольку вызывает нарушение сердечной деятельности. Наиболее опасны пути тока, когда контакты расположены на обеих руках и ногах, на левой руке и ногах, на правой руке и левой ноге, на обеих руках. Так называемая нижняя петля — от ноги к ноге — считается менее опасной. Путь тока имеет относительное значение, так как наблюдаются смертельные электротравмы при расположении «входа» и «выхода» тока на одной руке или ноге.

Различают четыре степени электротравмы:

I — частичные судороги мышц (без потери сознания);

II — общие судороги (с потерей сознания или без нее);

III — тяжелое беспомощное состояние после отключения тока (с потерей сознания или без нее);

IV — смертельное поражение.

Во время действия электрического тока возникает сильная боль, кожа становится бледной, мышцы резко сокращаются, сокращение дыхательных мышц затрудняет дыхание, пострадавшие не могут кричать, нарушается сердечная деятельность. При токах низкого напряжения сокращение мышц рук не позволяет освободиться от провода. Токи высокого напряжения проявляют свое действие уже на некотором расстоянии (электрическая дуга), поэтому происходящее мощное сокращение мышц отбрасывает человека.

Если тяжелая электротравма не привела к смерти, то у пострадавшего появляются расстройства со стороны центральной нервной системы (головная боль, головокружение, психическое угнетение), падает кровяное давление, нарушается пульс, дыхание, обмен веществ. Эти расстройства могут сохраняться длительное время, приводя к полной или частичной утрате трудоспособности. Электрические ожоги характеризуются безболезненностью, длительностью, слабым развитием воспаления.

Причины и механизмы смерти. Смертельные исходы наступают: 1) в момент поражения током — мгновенная смерть, 2) в ближайшее время после поражения — замедленная смерть, 3) после выведения из тяжелого состояния — прерванная смерть, 4) спустя некоторое время после поражения — поздняя смерть.

Причины смерти при электротравмах различны и обусловлены характером тока, путем его прохождения, реакцией и состоянием организма, а также другими факторами. Возможны одна из трех причин смерти или их сочетание: нарушение деятельности сердца (фибрилляция), остановка дыхания и шок. Они могут возникать как при непосредственном действии электрического тока соответственно на сердце или головной мозг, так и рефлекторно при действии на другие части тела. Большое значение в механизме развития этих состояний имеет острое кислородное голодание тканей. В большинстве случаев причиной мгновенной смерти служит нарушение сердечной деятельности при действии тока низких напряжений (110, 220, 380 в) и небольшой величины. При более высоком напряжении и величине переменного тока чаще возникает поражение центральной нервной системы и остановка дыхания. При шоке смерть наступает медленнее.

Признаки смертельной электротравмы. Переменный ток низкого напряжения (110, 220, 380 в), проходя через тело с низким сопротивлением кожных покровов (влажная, тонкая кожа, плотный, большой по площади контакт), может не оставлять на них следов. Изменений кожи при смертельной электротравме не удастся обнаружить в 25—30% случаев.

Тот же ток, действуя на кожу, обладающую высоким сопротивлением (сухая, толстая, ороговевшая), как правило, образует на месте контакта электрометку. При двухполюсном включении электрометки образуются на месте обоих контактов, при однополюсном — на месте входа, а на месте выхода тока указанных напряжений образуются редко или бывают слабо выражены. Электрометки могут иметь различный вид. Наиболее типичные представляют собой плотный, серый или серо-желтый округлый участок кожи размером в несколько миллиметров, с возвышающимися краями и небольшим вдавлением в центре (рис. 26). В отличие от тер-

мических ожогов края электрометки хорошо ограничены, окружающая кожа на вид не изменена, а волосы не опалены. Небольшие электрометки можно обнаружить только с помощью лупы. При достаточно большой площади контакта они могут повторять контур проводника. Иногда электрометки имеют вид небольших ссадин, кровоизлияний, бородавок или мозолей. При подозрении на электротравму подобные изменения кожи необходимо подвергать микроскопическому исследованию.

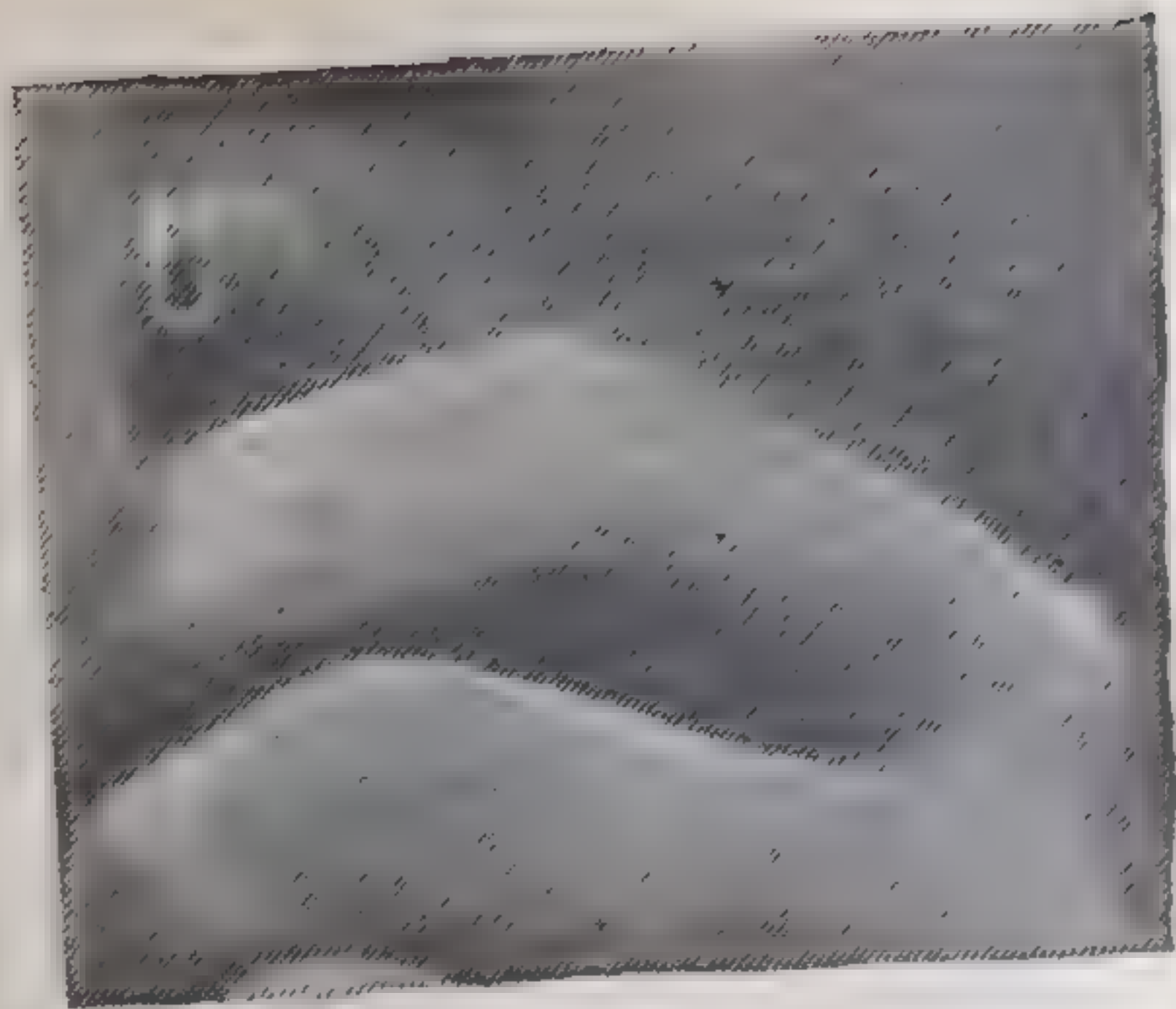


Рис. 26. Электроотметка типа «пробоя» кожи

Если на месте контакта с кожей величина тока оказывается более значительной (при 380 в и выше), то возникает электрический ожог III или IV степени, который захватывает всю толщу кожи и может сопровождаться обугливанием (рис. 27). Участок ожога имеет темно-желтый, бурый или черный цвет, четкие границы; площадь его зависит от величины тока и площади контакта. Иногда ожоги образуются и по ходу тока — в локтевых, паховых и других сгибах, где соприкасаются два слоя кожи, через которые проходит ток.

Обширные ожоги с обугливанием кожи и повреждением глубже лежащих мягких тканей и даже костей возникают при действии тока напряжением около 1000 в и выше. Они часто сочетаются с ожогами от действия электрической дуги и воспламенившейся

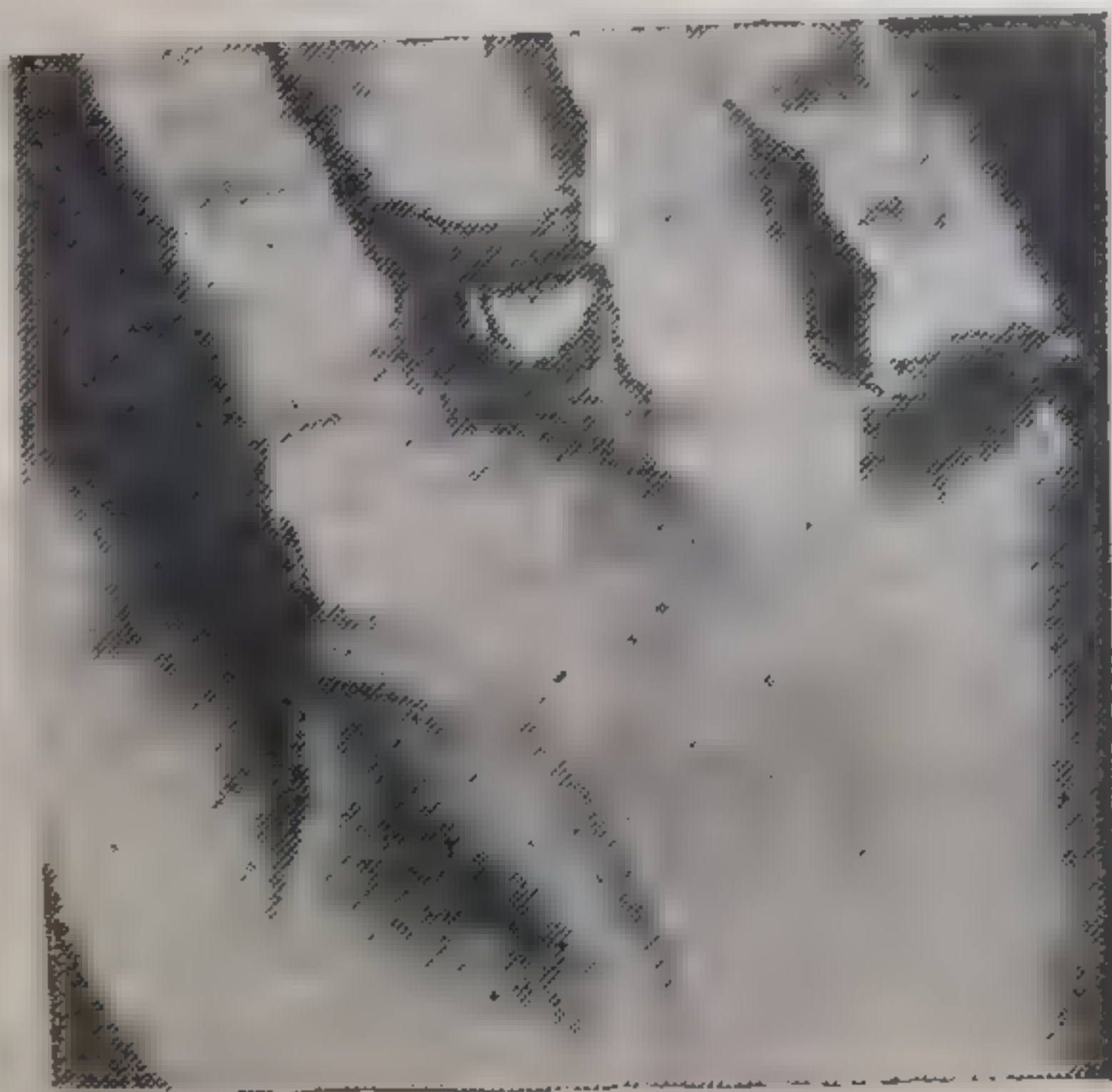


Рис. 27. Электрический ожог с обугливанием

одежды, т. е. с обычными термическими ожогами.

В некоторых случаях ток, проявляя свое механическое действие, пробивает кожу, образуя раны округлой формы или рваные.

Большое диагностическое значение имеет микроскопическое исследование кожи из области электрометки. Оно позволяет обнаружить весьма характерные изменения клеток и тканей.

В коже на месте входа тока отмечается внедрение мельчайших частиц металла проводника, так называемая металлизация, которая возникает как при плотном контакте с проводником, так и при действии электрической дуги. Наличие металла и его характер (медь, свинец и др.) можно установить специальными исследованиями, как непосредственно при исследовании трупа, так и в лаборатории. Полученные данные служат для идентификации металлов в области электрометки с токоведущим предметом. Хотя некоторые изменения клеток кожи и металлизация встречаются и при ожогах раскаленным металлом, а также при действии электрического тока на труп, выраженная степень этих явлений характерна для прижизненного действия электротока и в совокупности с другими изменениями в коже позволяет устанавливать диагноз.

Изменения кожи в области электроожога микроскопически не отличаются от термического ожога соответствующей степени. Иногда в зоне ожога можно установить изменения, свойственные электрометке.

Изменения внутренних органов и тканей обусловлены главным образом рефлекторной реакцией организма на раздражение электрическим током, поэтому они в большинстве своем не имеют признаков, специфических для действия электричества. Изменения отмечаются со стороны почти всех внутренних органов и тканей. При действии тока небольшой величины (низком напряжении) и быстрой смерти они не успевают развиться и проявляются слабо, при большей величине тока (высоком напряжении) и замедленной смерти — становятся более выраженными. При вскрытии, как правило, отмечаются общие признаки быстронаступившей смерти: резкое полнокровие, мелкие кровоизлияния и отек мозговых оболочек, мозга, легких, печени, почек и т. д. Часто наблю-

дается вздутие легких. Вследствие сильного сокращения мышц, вызываемого током, в местах прикрепления массивных мышечных пучков возможны переломы костей и вывихи. Они встречаются чаще при действии тока напряжением 110—380 в. Кроме того, при падении пострадавших возможно образование кровоподтеков, ран, переломов костей, повреждений внутренних органов, которые будут иметь признаки прижизненных.

Диагностика смертельной электротравмы. В связи с непостоянством и неспецифичностью большинства признаков смерти от действия электричества судебно-медицинская диагностика ее основывается на совокупности данных, полученных при осмотре места происшествия, исследовании трупа, одежды, обуви, а также данных, характеризующих обстоятельства случая, — заключении технической экспертизы, показаниях свидетелей и т. д.

При исследовании трупа наиболее ценным для диагностики является наличие характерной электрометки с металлизацией. Микроскопическое исследование электрометки обязательно. Отдельные изменения органов и тканей при смертельной электротравме могут быть обусловлены различными предшествовавшими болезненными состояниями, а также встречаться при других видах быстрой смерти. Однако совокупность признаков, свойственных действию тока, позволяет дифференцировать их и диагностировать электротравму, для чего необходимо производить гистологическое исследование органов и тканей. В сложных случаях для исключения у пострадавшего заболеваний необходимо изучить его амбулаторную карту и другие медицинские документы.

При отсутствии электрометки и других характерных признаков действия тока заключение о смерти от электротравмы может быть только предположительным.

Судебно-медицинское исследование трупа должно обязательно сопровождаться исследованием одежды и обуви. На них могут быть следы механического, теплового и электролитического действия тока в виде разрывов и пробоев, опаления и мелких прожогов брызгами расплавленного металла проводника (при действии электрической дуги), оплавления металлических деталей одежды и обуви и окраски окружающей их ткани (вследствие электролиза металлических деталей). Указанные изменения, как правило, встречаются при

действии высоковольтного тока и молнии и в некоторых случаях с несомненностью указывают на действие электричества.

Данные осмотра места происшествия весьма важны как для установления причины смерти, так и при расследовании случая для его правовой оценки. Иногда, особенно в случаях самоубийств, при осмотре места происшествия могут быть получены прямые указания на смерть от действия электричества. В сложных электротехнических условиях осмотр следует производить с помощью специалиста-электрика, который устанавливает технические условия возникновения электротравмы (характер тока, неисправности изоляции и т. д.). Осмотр трупа можно производить только тогда, когда он отключен от электрической цепи. В протоколе необходимо отражать условия, при которых произошла электротравма: на открытом воздухе — состояние погоды в момент травмы (дождь, мокрый снег, жаркая, влажная погода, характер и влажность грунта), в помещении — температуру воздуха, влажность, состояние пола; у пострадавшего, кроме обычного осмотра, необходимо отмечать состояние рук (влажность, наложение посторонних веществ), характер и влажность обуви и одежды. Необходимо помнить, что к моменту осмотра обстановка места происшествия может быть изменена заинтересованными лицами.

Действие атмосферного электричества (молнии). Поражения человека во время грозы молнией встречаются реже, чем техническим электричеством. Они наблюдаются главным образом на открытом воздухе вблизи высоких предметов — металлических конструкций, деревьев и т. п., но могут происходить и в помещении через телефон, радиоприемник, а также через открытые окна и печные трубы. Известны случаи поражения молнией в трамвае и троллейбусе. При ударе молнии вследствие растекания тока по земле нередко поражения близко находящихся людей.

Молния является огромным по напряжению (миллионы вольт) и величине (более десяти тысяч ампер) разрядом атмосферного электричества. При ее действии происходят процессы, сходные с действием высоковольтного технического электричества, но имеющие большую количественную выраженность. Тепловая и механическая

энергия молнии при действии на человека может привести к распространенным ожогам I, II, и III степени, к опалению части или всего волосяного покрова, разрывам внутренних органов и отрывам частей тела. Иногда на коже образуются своеобразные «фигуры молнии» в виде красного отпечатка древовидной формы. Эти фигуры на трупе через сутки, а иногда и раньше исчезают. Вот почему важно отметить их наличие при осмотре трупа на месте происшествия.

Иногда при поражении молнией следы ее действия на трупе отсутствуют. В таких случаях большое значение приобретает исследование одежды и осмотр места происшествия. На одежде и обуви могут быть обширные механические и термические повреждения (разрывы, опаления, обгорания), расплавление и деформация металлических деталей и предметов, находившихся в одежде. На месте происшествия можно обнаружить повреждения строений, деревьев, следы их обгорания, пожаров, деформацию металлических предметов и т. д.

Поражение молнией не всегда ведет к смертельному исходу. Часто отмечаются потеря сознания, судороги, иногда возникает инфаркт миокарда и другие нарушения, после которых надолго остаются болезненные расстройства. В редких случаях поражение молнией может пройти без какого-либо вреда для здоровья.

Глава 16

ДЕЙСТВИЕ ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ

Достижения современной ядерной физики позволяют широко использовать энергию атома.

Применение, испытание атомного оружия и аварии самолетов с атомным оружием привели и могут привести к поражению проникающей радиацией большого количества людей. В капиталистических странах известны также случаи использования радиоактивных веществ с целью убийства.

В СССР атомная энергия все шире используется в народном хозяйстве, научных исследованиях, здравоохранении и других мирных областях. «Санитарные правила работы с радиоактивными веществами и источниками

ионизирующих излучений» устанавливают требования, предупреждающие вредное влияние на человека. Несмотря на меры предосторожности, радиоактивные облучения людей могут возникать на производстве при авариях установок и аппаратов, нарушениях техники безопасности работ с радиоактивными веществами, при лечебных процедурах с использованием больших доз лучистой энергии и т. д.

Превращения (распад), происходящие естественно в ядрах некоторых элементов — уран, радий, торий и др. (естественная радиоактивность) — или вызванные искусственно, представляют собой источники различных видов ионизирующих излучений или проникающей радиации.

Ионизирующие излучения являются невидимым (и неоощущаемым) в момент действия поражающим фактором для человека.

Основными видами ионизирующих излучений являются: альфа-частицы (ядра гелия), бета-частицы (электроны), гамма-лучи и рентгеновы лучи (электромагнитное излучение), нейтроны, космические лучи.

Испускание альфа-частиц характерно для атомов тяжелых химических элементов. Бета-частицы испускаются большим числом естественных и искусственных радиоактивных изотопов. Альфа- и бета-частицы, имея заряд, непосредственно вызывают ионизацию атомов окружающей среды (организма). Однако эти частицы не могут далеко проникать и при внешнем облучении обычно повреждают только кожные покровы. Одежда, как правило, предохраняет от внешнего альфа-излучения.

Гамма-лучи, рентгеновские лучи и нейтроны хотя и не имеют заряда, но, взаимодействуя с окружающей средой, также ионизируют ее. Они обладают очень большой проникающей способностью и могут поражать человека даже через значительные преграды. Под действием потока нейтронов некоторые химические элементы (в том числе в организме — натрий, фосфор) становятся радиоактивными.

В состав космических лучей входят все элементарные частицы, причем наличие нейтронов обуславливает образование под действием космических лучей радиоактивных элементов. Обладая большой проникающей спо-

способностью, космические лучи в большой степени поглощаются атмосферой и доходящая до земли часть их создает фон естественной радиации.

Поражение может происходить *при внешнем облучении* (жесткие лучи рентгеновского аппарата, установки, дающие гамма-излучение и потоки нейтронов) или в результате действия радиоактивных веществ, попавших в организм через дыхательные пути или пищеварительный тракт (с вдыхаемым воздухом, водой, пищей) — *внутреннее облучение*. Возможно смешанное облучение. Внешнее облучение происходит только в период нахождения человека в сфере действия излучения. Внутреннее облучение (действие альфа-, бета-частиц или гамма-лучей) происходит в течение всего времени нахождения в организме радиоактивного вещества, вплоть до его выведения или полного распада. При внутреннем облучении особенно опасны альфа-частицы, обладающие большой плотностью ионизации.

Внешнее облучение слабо проникающими видами лучистой энергии (мягкие рентгеновские лучи, бета-лучи, медленные нейтроны) ведет к лучевым ожогам (с покраснением кожи, образованием пузырей и развитием на их месте долго не заживающих изъязвлений).

Степень поражения организма зависит от условий облучения. При внешнем облучении имеет значение вид излучения, доза, плотность ионизации, количество энергии, поглощенной тканями, продолжительность облучения и другие факторы. При той же дозе однократное облучение переносится тяжелее, чем дробное, а общее облучение — тяжелее, чем местное.

Условия внутреннего облучения еще более разнообразны и зависят от вида излучения (альфа-, бета-, гамма-лучи или их сочетание), его энергии, периода полураспада вещества, его химических свойств, места внедрения, накопления, выведения вещества и т. д.

Для измерения дозы и других факторов радиации пользуются рядом определений и понятий. Так, единицей излучения для рентгеновских и гамма-лучей является «рентген». Биологический эквивалент «рентгена» — «бэр» определяет количество энергии, поглощенной биологическими тканями. Безвредными и поэтому допустимыми дозами внешнего облучения всего организма считается 100 мбэр в неделю или 5 бэр в год.

Нарушения нормальных жизненных процессов и болезненные симптомы при лучевых поражениях. В зависимости от условий облучения возникает разная степень местных поражений и общего страдания организма — *лучевой болезни*.

Лучевая болезнь может возникать как от внешнего, так и от внутреннего облучения и протекать в острой и хронической форме. Наиболее типична картина острой лучевой болезни, развивающейся при внешнем облучении всего организма. В возникновении и развитии ее имеются два механизма или процесса — непосредственные изменения тканей под влиянием облучения (ионизация атомов) и ответная реакция организма на эти изменения.

Энергия излучения, поглощаясь тканями, мгновенно вызывает ионизацию атомов, что ведет к таким цепным химическим реакциям, которых не бывает в организме в обычных условиях. Во время облучения никаких субъективных или объективных клинических симптомов не наблюдается. Первые проявления ответной реакции организма наступают через несколько часов после облучения (длительность скрытого периода зависит от дозы облучения). При этом измененная под влиянием облучения нервная система не в состоянии нормально регулировать деятельность органов и тканей.

В развитии острой лучевой болезни различают четыре периода. Продолжительность каждого из них, степень выраженности симптомов (легкая, средняя, тяжелая) и изменений тканей зависят главным образом от дозы облучения.

1. *Начальные реакции* (от нескольких часов до 1 — 2 суток). Организм отвечает на происшедшие физико-химические изменения в тканях неспецифической общей реакцией. Отмечается недомогание, головная боль, тошнота, кратковременное повышение температуры тела, расстройства со стороны желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой системы и др. Субъективное состояние пострадавшего может напоминать опьянение, протекающее с общим возбуждением, сменяющимся вялостью. В крови отмечается кратковременное повышение количества белых (лейкоцитов) и красных (эритроцитов) клеточных элементов и прогрессирующее падение числа лимфоцитов.

II. *Скрытый период или кажущееся благополучие* (от нескольких дней до 1—2 недель). Организм приспосабливается к происшедшим изменениям. Самочувствие улучшается. Внешние признаки болезни постепенно исчезают, несмотря на происходящие в организме сложные болезненные изменения в обмене веществ, железах внутренней секреции и кроветворении. О развитии болезни могут свидетельствовать изменения со стороны крови (падение количества белых и красных кровяных телец и др.). При поражении легкой степени заболевание в этом периоде может закончиться. При тяжелом поражении скрытый период сокращается до нескольких дней или может совсем отсутствовать.

III. *Период выраженных болезненных явлений* (2—4 недели).

Болезненные изменения захватывают все органы и системы организма, взаимно обуславливая и усиливая друг друга. Основное значение имеют глубокие нарушения всех видов обмена веществ, самоотравление организма (главным образом за счет распада тканей), нарушение кроветворения с резким падением количества белых кровяных клеток, нарушение кровообращения и развитие кровоточивости (в результате повышенной ломкости стенок сосудов, изменения состава крови и ее свертывающей способности), развитие инфекционных осложнений вследствие снижения сопротивляемости организма. Различная локализация и степень проявления указанных процессов, в частности кровоизлияний, инфекционных осложнений, обуславливает большую выраженность тех или других симптомов и изменений.

Значительно изменяется общее состояние. Отмечается слабость, апатия, головные боли, бессонница, рвота, падает кровяное давление, в моче появляются белок, кровь, поднимается температура тела, наблюдается падение веса, выпадение волос, у мужчин — снижение половой способности, у женщин — расстройство менструации. Развивается малокровие. В коже, слизистых оболочках, во внутренних органах и тканях появляются различные по величине кровоизлияния, вплоть до инфарктов в сердце, легких и других органах. Часты ангины и воспаления легких. Присоединение инфекции вызывает осложнения, усугубляющие болезненное состояние тех или других органов и систем.

IV. В период выздоровления симптомы лучевой болезни постепенно сглаживаются. Раньше других начинает восстанавливаться система кроветворения. Повышается количество клеток белой и красной крови. Заболевание легкой степени может окончиться полным выздоровлением. В более тяжелых случаях полного выздоровления не наступает, остаются изменения со стороны крови, желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой и других систем, заболевание переходит в хроническую форму. Иногда возникают повторные вспышки болезненных изменений различных органов и систем. Длительное время может страдать функция половых желез. Через несколько месяцев после облучения может развиваться помутнение хрусталика в глазу. На коже остаются долго не заживающие язвы, рубцы. Отмечаются воспаления нервных стволов. После перенесенной лучевой болезни часто наблюдаются заболевания лейкоциемией и злокачественными новообразованиями и появляются различные нарушения у потомства.

Хроническая лучевая болезнь может возникать вследствие длительного постоянного или повторного воздействия малых доз внешнего или внутреннего облучения или же как последствие острой лучевой болезни, в частности при задержке в организме радиоактивных веществ с большим периодом полураспада. При хронической форме болезни происходят те же патологические процессы, что и при острой, но они слабо выражены и развиваются медленно. Поэтому картина заболевания носит стертый характер, характеризуется множеством неспецифических симптомов со стороны различных органов и систем, которые могут наблюдаться и при других болезненных состояниях. Диагностика иногда затруднительна. При внутреннем облучении на клиническую картину влияние оказывают не только излучение, но и химические свойства радиоактивного вещества. В тяжелых случаях прекращение облучения не предотвращает смертельного исхода.

Картина вскрытия при смерти от облучения. Смертельные исходы от действия мощной дозы ионизирующего излучения могут наступать в момент облучения (смерть под лучом) или в ближайшие дни. Смерть наступает при резком падении сердечной деятельности и кровяного давления, по-видимому, от поражения цен-

тральной нервной системы. При вскрытии обнаруживают незначительные изменения. Наблюдается обычная картина остро наступившей смерти: общий венозный застой, возможны проявления отека тканей, наличие мелких кровоизлияний под оболочками легких и сердца. Иногда наблюдается острое вздутие легких. Если смерть наступает в ближайшие дни после облучения, т. е. в конце первого периода, то при микроскопическом исследовании могут быть обнаружены ранние, характерные для лучевого поражения изменения в головном мозгу, селезенке, лимфатических узлах, костном мозгу и в половых железах.

При тяжелой степени острой лучевой болезни смерть чаще наступает на 3—4 неделе заболевания, в период выраженных явлений заболевания. В этих случаях смерть может наступить от общего отравления организма и истощения кроветворного аппарата, от кровоизлияний в жизненно важные органы, от инфекционных осложнений, например заражения крови, воспаления легких.

При наружном осмотре трупа в некоторых случаях наблюдаются признаки общего истощения, отеки, облысение, сухость, дряблость и пигментация кожи, кровоизлияния в слизистых оболочках рта, носа и глаз; точечные и обширные кровоизлияния в коже, а также последствия лучевых ожогов — пузыри, язвы, участки омертвления; в полости рта — разрыхление десен, омертвление слизистой оболочки и кровоизлияния.

При внутреннем исследовании обнаруживается характерная для смерти от лучевой болезни картина: множественные кровоизлияния, нарушение питания тканей, переходящее в очаговые омертвления, изменение органов кроветворения, наличие признаков снижения сопротивляемости организма (инфекционные осложнения).

На фоне полнокровия внутренних органов и отека тканей, т. е. расстройства кровообращения, связанного с изменением стенок сосудов, иногда наблюдаются кровоизлияния в различных органах и тканях (сердце, легкие, мышцы, плевра и др.) от небольших до захватывающих значительную часть органа. Особенно часты кровоизлияния в желудочно-кишечном тракте и мочевыводящих путях, в просвете которых могут быть скопления

излившейся крови. Небольшие кровоизлияния наблюдаются в оболочках мозга; в веществе мозга их обнаруживают только под микроскопом. Кровоизлияния могут возникать по ходу нервных стволов. Количество кровоизлияний, как правило, нарастает с продолжительностью заболевания. На месте кровоизлияний вследствие омертвления тканей образуются изъязвления.

Органы кроветворения находятся в состоянии так называемого опустошения — резко подавлен процесс образования клеточных элементов крови. Костный мозг становится полужидким, слизеподобным, с кровоизлияниями, в нем почти не содержится нормальной кроветворной ткани. Селезенка дряблая, на разрезе со стертым рисунком строения. Лимфатические узлы могут быть увеличены, отечны, на разрезе красного цвета.

Микроскопическим исследованием выявляются изменения, связанные с нарушением питания в головном мозгу, мышце сердца, печени, почках и других органах. Расстройства питания и кровоизлияния могут вести к образованию очаговых омертвений.

Для лучевой болезни характерно снижение сопротивляемости организма и развитие инфекционных осложнений. Как правило, при вскрытии отмечаются воспалительные процессы тканей полости рта, ангины, очаги воспаления в легких и других органах. Изменения со стороны крови и снижение реактивности организма сказываются на течении местных процессов. Особенностью их при лучевой болезни является отсутствие клеточной реакции (скопления клеток) и нагноений в зоне очагов воспаления и омертвления тканей. Очаги омертвления не имеют четких границ, окружающие ткани отечны.

Характерно также состояние половых желез. Яички бывают дряблые, отечные, с кровоизлияниями. В матке, трубах и яичниках также наблюдаются кровоизлияния. Со стороны других желез внутренней секреции (щитовидная, надпочечники, придаток мозга) отмечаются отек и расстройства питания.

В случае смерти при внутреннем облучении на картину вскрытия влияют характер радиоактивного вещества, его распределение в организме, место накопления и выведения.

Смертельные исходы хронической лучевой болезни связаны главным образом с поражением кроветворной системы.

При исследовании трупов лиц, погибших от действия проникающей радиации (как при внутреннем, так и при внешнем облучении), для диагностических целей и принятия мер по обеспечению безопасности эксперта необходимо применять специальные методы определения радиоактивности тканей и органов трупа.

Судебно-медицинская экспертиза радиоактивных поражений основывается на симптомах заболевания, данных вскрытия, результатах микроскопического, радиометрического, химического и других исследований. Большое значение имеют данные следствия об условиях и обстоятельствах поражения и специальные дозиметрические исследования на месте несчастного случая.

Глава 17

ИЗМЕНЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ

Одним из факторов внешней среды, к которым приспособлен организм человека, является атмосферное давление. Значительные изменения его вызывают нарушение ряда функций организма, в частности дыхания, и могут привести к расстройству здоровья и смерти.

При дыхании газообмен в легких (переход кислорода воздуха в кровь и удаление из нее углекислоты) осуществляется при определенной разности содержания кислорода в воздухе и в крови, обусловленной нормальным атмосферным давлением. Изменение его сопровождается изменением давления составляющих воздух газов, главным образом кислорода и азота, что ведет к нарушению газообмена в легких. Изменение атмосферного давления оказывает и иные влияния на организм.

Действие повышенного давления и быстрого падения его. Повышенное атмосферное давление наблюдается в условиях пребывания человека под водой — водолазов, аквалангистов и рабочих в кессоне. При погружении на каждые 10 м ниже уровня моря давление увеличивается на 1 атмосферу. Переход из условий нормального атмосферного давления (1 атм или 760 мм ртутного столба) к повышенному вызывает у нетренированных лиц

ряд изменений: закладывает уши, появляется боль в области лобных пазух, уменьшается частота дыхания, пульса и др.

При повышенном атмосферном давлении кислород и азот вдыхаемого воздуха растворяются в крови и переходят в ткани, причем чем выше давление и продолжительнее его воздействие, тем больше растворяется в крови газов. В зависимости от времени пребывания на глубине более 20 м (т. е. давлении выше 3 атм) растворенный в крови кислород (а выше 4 атм — и азот) начинает оказывать на организм токсическое действие: появляется чувство онемения кончиков пальцев, подергивания отдельных мышц или общие судороги, зрительные галлюцинации, иногда наблюдается потеря сознания.

При медленном переходе от повышенного давления к нормальному избыток растворенных в тканях газов удаляется через кровь и легкие с выдыхаемым воздухом. Но для этого требуется определенное время. При быстром переходе растворенный азот выходит из тканей и крови в виде пузырьков газа, которые закупоривают кровеносные сосуды (газовая эмболия), нарушая кровообращение и питание тканей. Развивается *кессонная* (декомпрессионная) *болезнь*, которая может привести к смерти.

Работа в кессоне регламентируется в отношении глубины (не более 40 м) и времени. Выход (как и вход) из кессона осуществляется через специальный шлюз, в котором давление воздуха постепенно (ступенеобразно) доводится до нормального — декомпрессия. Такое снижение давления дает возможность выйти из организма растворенным в нем газам через легкие и предотвращает развитие кессонной болезни.

Кессонная болезнь возникает только при переходе с нарушением правил декомпрессии из-под давления не менее 2,25 атмосферы, что соответствует глубине 12—13 м. При выходе из условий давления 2,8 атмосферы отмечаются легкие формы заболевания, тяжелые формы со смертельным исходом возникают иногда при выходе из-под еще большего давления.

Симптомы заболевания обычно проявляются через некоторое время (от одного до нескольких часов) после неправильной декомпрессии и зависят от количества образовавшегося в крови и тканях свободного газа и наличия его пузырьков в тех или других органах и тканях.

В легких случаях отмечаются кожный зуд, боли в мышцах, суставах и костях, иногда появляются мелкие кровоизлияния в коже и образование под ней участков, пронизанных массой пузырьков газа (подкожной эмфиземы). В тяжелых случаях — при наличии пузырьков в центральной нервной системе — наблюдаются судороги, параличи, потеря сознания. Смерть вследствие массивной закупорки сосудов легких, сердца и мозга может наступать в течение нескольких минут или спустя несколько часов и дней после декомпрессии.

В случаях быстро наступившей смерти при исследовании трупа отмечают мраморный вид отдельных участков кожи (чередование красноватого, багрового и синие-багрового цвета) вследствие неравномерного кровенаполнения сосудов, скопления пузырьков газа под кожей. Вскрытие начинают с пробы на наличие воздуха в сердце. Газовые пузырьки, которые могут содержаться в большом количестве во многих внутренних органах и тканях, определяются рентгенологически. Наличие их устанавливается при ощупывании тканей, сопровождающемся характерным хрустом. Кровь с большим скоплением газовых пузырьков в крупных сосудах приобретает пенистый вид. Обнаружение пузырьков газа имеет диагностическое значение только при отсутствии трупного разложения. При вскрытии отмечают также признаки расстройства кровообращения — малокровие легких, иногда кровоизлияния и отек их, полнокровие и мелкие кровоизлияния в других внутренних органах, жидкое состояние крови, расширение правой половины сердца; в некоторых случаях на месте закупорки сосудов в головном и спинном мозгу видны бледно-желтые точки и полоски. При вскрытии полостей среднего уха отмечают резкое полнокровие слизистой оболочки и кровоизлияния. При гистологическом исследовании обнаруживаются многочисленные щели и полости на месте скопления пузырьков газа в различных органах и тканях. При смерти через несколько дней после заболевания на вскрытии обнаруживают последствия закупорки сосудов — очаги размягчения в мозгу, участки омертвения в других внутренних органах, изменения нервных клеток и волокон, закрытие сосудов кровяными свертками, кровоизлияния, иногда гнойное воспаление мочевого пузыря и иные осложнения.

Разновидностью кессонной болезни является состояние, вызванное быстрым и значительным падением нормального атмосферного давления, что может наблюдаться при нарушении герметичности кабины самолета на высоте более 16 км. Состояние, вызванное таким мгновенным перепадом давления, носит название *болезни «взрывной» декомпрессии на большой высоте*. Механизм развития ее сложен. Кроме выхода газа из крови (как при кессонной болезни) и явлений аноксии тканей, при болезни «взрывной» декомпрессии возникает *баротравма легких*. Вследствие значительного перепада давления увеличивается объем воздуха, находящегося в легких, которые резко растягиваются, ударяются о грудную клетку, а стенки альвеол разрываются. Возникающий при этом рефлекс может привести к остановке дыхания, а нарушение стенок альвеол — к проникновению пузырьков воздуха в кровяное русло. Возникновение баротравмы легких зависит от скорости и величины перепада давления; она возможна в случаях, когда эта скорость больше скорости выхода воздуха из легких или когда затруднен выход воздуха из них (спазм голосовой щели, рефлекторная задержка дыхания). На вскрытии наблюдаются обширные кровоизлияния в легочную ткань и участки спадения в ней, а при микроскопическом исследовании, кроме того, и разрывы альвеол.

Баротравма легких наблюдается не только при болезни «взрывной» декомпрессии на большой высоте, но и при быстром всплытии без специального кислородного прибора из затопленной подводной лодки, находящейся на большой глубине, а также в других случаях, связанных с резким повышением давления воздуха, находившегося в легочных альвеолах.

Действие пониженного давления наблюдается на большой высоте (4000—8000 м) в горах или на самолете без герметической кабины и специального кислородного прибора. В этих условиях возникает *горная, или высотная, болезнь*, основной причиной которой является недостаток кислорода в разреженном воздухе.

Первые симптомы у некоторых лиц появляются на высоте 2500—3000 м, на высоте 4000 м они возникают почти у всех нетренированных людей. Кислородное голодание вызывает изменения со стороны дыхания, кровообращения, нервной системы, обмена веществ и т. д.

Начинается одышка, учащается пульс, появляется головокружение, головная боль, тошнота и рвота. В дальнейшем наблюдается покраснение слизистых оболочек, синюшность, вялость и апатия или наоборот — возбуждение, нарушение психики в виде отсутствия критической оценки своего состояния, расстройство координации движений, сердечная недостаточность. Иногда возникают носовые, легочные и желудочные кровотечения. Симптомы болезни могут развиваться внезапно или развиваться постепенно.

Если явления кислородной недостаточности наблюдаются продолжительное время или нарастают, то появляется неправильное периодическое дыхание, обморочное и бессознательное состояние, может наступить смерть.

В развитии горной болезни большое значение имеют возраст, состояние здоровья, тренировка и акклиматизация, а также скорость подъема и продолжительность нахождения на высоте. У пожилых людей, страдающих заболеваниями, особенно сердечно-сосудистыми, а также при наличии других отрицательно действующих факторов (неполноценное питание, недостаточный отдых, охлаждение тела) горная болезнь развивается быстрее, протекает тяжелее и чаще приводит к смертельному исходу. При исследовании трупа отмечается резкое расширение сосудов кожи, иногда с мелкими кровоизлияниями в ней, полнокровие внутренних органов, в некоторых случаях закупорка мелких сосудов, кровоизлияния в легких и по ходу желудочно-кишечного тракта, а также расширение полостей сердца и др.

При расследовании случаев смерти от изменения атмосферного давления и проведении судебно-медицинской экспертизы необходимо участие специалистов (например, врачей — специалистов в области авиационной медицины, технических специалистов в области водолазного дела, альпинизма).

Глава 18

ДРУГИЕ ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Голодание. Во время второй мировой войны голодали миллионы узников фашистских лагерей смерти. В настоящее время не только в некоторых экономически отсталых, но и в промышленно развитых капиталистиче-

ских странах все еще имеет место хроническое недоедание среди бедных слоев населения.

В нашей стране не существует голодания или хронического недоедания как социальной проблемы. Но иногда, в связи с несчастными случаями или стихийными бедствиями, отдельные люди могут оказаться в условиях полного или почти полного лишения пищи, т. е. вынужденного голодания. При этом жизнедеятельность в течение некоторого времени обеспечивается за счет расходования питательных веществ, имеющихся в тканях организма. Смерть взрослых наступает при потере около половины исходного веса тела, что при полном голодании наблюдается по истечении одного-двух месяцев. Лишение организма питьевой воды значительно сокращает время жизни. При тех же условиях дети умирают скорее, чем взрослые, а старые люди иногда могут переносить голодание дольше. Неполное голодание позволяет несколько продлить существование.

Потеря веса идет главным образом за счет мышечной и жировой ткани. В некоторых случаях — при неполном голодании, особенно после охлаждения тела или физического утомления — развиваются отеки, которые маскируют резкое исхудание. Смерть наступает при явлениях сонливости, апатии, глубокого истощения и угнетения функций организма.

Для трупов лиц, погибших от голодания, характерно резкое истощение. Жир в подкожной клетчатке и других тканях почти полностью отсутствует. Мышцы уменьшены в объеме и дряблы. Кожа — тонкая и смуглая, с буроватым оттенком, на ней могут быть следы гнойничков, расчесов и т. д., возникающих вследствие антисанитарной обстановки, в которой обычно находится человек при вынужденном голодании. Вес и объем внутренних органов уменьшен, особенно печени, селезенки. Внутренние органы имеют бурый оттенок. Язык дряблый, поверхность его гладкая, как бы полированная. Желудок уменьшен, пуст, слизистая оболочка его сглажена. Иногда в полости желудка, в зависимости от обстановки, в которой находился человек, могут быть обнаружены малосъедобные или несъедобные частицы, например травы, коры деревьев, стеарина. Кишечник почти пустой, на слизистой оболочке его могут быть мелкие язвы. Сердце незначительно уменьшено, наружная поверхность

его студенистого вида. Головной мозг несколько отечен. Обусловленные голоданием изменения костей ведут к их повышенной ломкости. Отмечаются изменения и в других органах и тканях. Отеки могут быть как общими, так и на отдельных участках тела или проявляются скоплением жидкости в брюшной и грудной полостях.

Голодание в течение сравнительно небольшого времени обычно не влечет каких-либо особых последствий для организма, но иногда способствует развитию инфекционных и обострению некоторых имеющихся заболеваний. Последствием резких степеней истощения могут быть изменения половых желез у девочек, ведущие в дальнейшем к бесплодию.

Физическое перенапряжение и переутомление. Большое физическое напряжение, особенно продолжительное, даже у молодых здоровых людей, например у спортсменов при беге на длинные дистанции, лыжном кроссе, велогонках и т. п., может вызвать несоответствие между кровоснабжением усиленно работающей мышцы сердца и ее потребностью в кислороде, что ведет к развитию острой сердечно-сосудистой недостаточности. Способствуют этому эмоциональное возбуждение, перегревание. Сердечно-сосудистая недостаточность, вызванная физическим перенапряжением во время плавания, иногда ведет к утоплению.

Отрицательное действие физического перенапряжения чаще проявляется при наличии каких-либо заболеваний, при скрыто протекавших болезненных изменениях, главным образом сердечно-сосудистой системы (начальные явления гипертонической болезни, склероза сосудов) или скрыто существовавшей недостаточности этой системы (нередко в виде узости аорты).

Таким образом, физическое перенапряжение оказывается как самостоятельным, так и дополнительным фактором, ведущим к смертельному исходу. Последний может наступить внезапно во время физической нагрузки или в ближайшие часы после развития болезненных симптомов: болей в сердце, падения пульса, одышки, резкой слабости, головокружения, общего тяжелого состояния.

При вскрытии трупа обнаруживают картину, свойственную быстро наступившей смерти от острой сердечно-сосудистой недостаточности, в ярко выраженных

случаях отмечаются очаги кровоизлияний и инфарктов в сердечной мышце. Выявлению скрыто протекавших заболеваний помогает тщательное микроскопическое исследование внутренних органов.

Чтобы решить вопрос о связи физического перенапряжения со смертельным исходом, помимо данных вскрытия и микроскопического исследования, необходимы сведения об обстоятельствах смерти, характере физической нагрузки и развившихся после нее болезненных расстройств, а также данные предшествовавших обследований состояния здоровья. Анализ этих данных целесообразно проводить совместно с врачами-клиницистами.

Отрицательное действие длительного физического переутомления более сложно, так как не происходит без одновременного переутомления центральной нервной системы. Это ведет к расстройству различных функций организма, связать которые только с физическим переутомлением невозможно. Поэтому судить о роли длительного физического переутомления, предшествовавшего смерти, можно лишь предположительно.

Психическое воздействие. На здоровье и жизнь человека воздействуют не только физические, но и психические факторы. Необычные события, непосредственно увиденные или услышанные, прочитанные сообщения о них, например надвигающаяся опасность для жизни, оскорбление, угроза, неожиданное известие о гибели близких людей и т. п., могут вызывать сильные психические реакции (аффекты) — страх, горе, гнев, тяжелые душевные потрясения.

Ответная реакция организма на такие чрезвычайные психические факторы, сопровождающаяся учащением пульса, дыхания, изменением кровяного давления, потерей сознания, иногда приводит к расстройству функций центральной нервной, сердечно-сосудистой и других систем (психическая травма). В результате этого может развиваться заболевание и даже наступить внезапная смерть.

Известны заболевания, возникающие на почве самовнушения (натрогенные заболевания) или вызываемые отрицательными эмоциями при неблагоприятных жизненных ситуациях, а также случаи смерти в результате

испуга, страха перед предстоящей хирургической операцией и т. п.

В развитии психической травмы имеет значение не только сила психического воздействия, но и состояние организма: тяжелые последствия наблюдаются у лиц с функционально неустойчивой центральной нервной системой, с сердечно-сосудистыми, некоторыми эндокринными и другими заболеваниями, у физически истощенных людей. При этом смертельные исходы обычно наступают на высоте психической реакции. Здоровые люди от психической травмы не умирают.

Тяжелые функциональные нарушения, приводя к смерти, не оставляют характерных для психической травмы признаков. Вскрытие трупа не дает доказательств наступления смерти от психической травмы. О ней позволяют судить обстоятельства смерти, свидетельские показания. Определенное значение имеют сведения о характере нервно-психических реакций, наблюдавшихся у пострадавшего ранее.

Обнаруженные при вскрытии заболевания или патологические состояния, главным образом сердечно-сосудистой системы, иногда сами ведут к смертельному исходу или способствуют его наступлению. Таким образом, причинная связь между психической травмой и смертью не бывает прямой или однозначной, а ее доказательства достоверными.

В судебно-медицинской практике заболевания и смерть, обусловленные психической травмой, встречаются крайне редко. При проведении экспертизы для решения вопроса о наличии психической травмы и ее влиянии на смертельный исход необходимо участие психиатра.

**ЭКСПЕРТИЗА ОТРАВЛЕНИЙ
(СУДЕБНАЯ ТОКСИКОЛОГИЯ)****Глава 19****ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ О ЯДАХ И ОТРАВЛЕНИЯХ**

Отравление представляет собой заболевание, вызванное введением в организм ядовитых веществ.

Яд — понятие относительное, так как различные ядовитые вещества в зависимости от их свойств и количества могут являться не только полезными, но и необходимыми для организма. Однако те же вещества, принятые в больших количествах, способны вызвать расстройство здоровья и даже смерть. Так, поваренная соль, введенная в обычных количествах, является необходимым пищевым продуктом, но 60—70 г ее вызывают явления отравления, а 300—500 г — смерть; даже обычная вода, принятая в больших количествах, может вызвать отравление и смерть. При приеме внутрь дистиллированной воды наблюдаются явления отравления, введение ее в кровь может закончиться смертью. Принято считать, что к ядам относятся те вещества, которые при введении в организм в минимальных количествах вызывают тяжелые расстройства или смерть. В ряде случаев трудно провести резкую границу между ядом и лекарством.

Изучением отравлений занимается наука о ядах — токсикология. Она изучает физические и химические свойства ядов, вредное действие, пути проникновения, превращение ядов в организме, средства предупреждения и лечения отравлений и возможности использования действия ядов в медицине и промышленности.

· Различают:

1. Профессиональную токсикологию, исследующую влияние промышленных веществ на организм рабочих.

2. Производственную токсикологию, которая изыскивает новые вещества природного или синтетического характера для промышленного и медицинского потребления.

3. Сельскохозяйственную токсикологию, изучающую яды, применяемые для борьбы с сельскохозяйственными вредителями.

4. Токсикологию химических боевых веществ, которая изучает возможность применения различных ядов для военных целей.

5. Медицинскую токсикологию, изучающую действие ядов на организм человека с целью предупреждения отравлений, их лечения, создания противоядий, а также исследования изменений, развивающихся в организме при приеме ядов.

Ветеринарная токсикология является отраслью медицинской токсикологии; она изучает действие ядов на животных.

Судебно-медицинская токсикология, также являющаяся отраслью медицинской токсикологии, изыскивает наиболее эффективные способы обнаружения яда, вызвавшего отравление, путем судебно-медицинского исследования трупа, а также судебно-химического исследования внутренних органов и выделений пострадавшего.

Источники отравлений. Пути попадания яда к населению разнообразны. Такие ядовитые вещества, как уксусная кислота, едкие щелочи, различные средства для истребления насекомых и грызунов, имеющие в составе мышьяк и пр., проникают через торговую сеть. Лица, связанные с производством химических веществ, иногда приносят эти вещества домой, где они ошибочно могут быть приняты за пищевые продукты. Прием внутрь ядовитых технических жидкостей, таких, как метиловый спирт, этиленгликоль (антифриз), дихлорэтан (антипят-ноль), вызывает тяжелые, нередко смертельные отравления. Особенно благоприятные условия для отравления создаются там, где недостаточен контроль над поступлением, хранением и расходом химических продуктов и ядовитых веществ.

С дальнейшим развитием сельского хозяйства и химической промышленности в стране возрастает роль различных химических веществ, применяемых в качестве удобрений и ядохимикатов. Нарушения правил их хранения и применения создают возможность возникновения отравлений в сельском хозяйстве и в быту.

Иногда лечащие врачи выписывают неоправданно высокие дозы сильнодействующих и ядовитых веществ, не проконтролировав, израсходованы ли лекарства, которые выписывались ранее. У больных могут накопиться сильнодействующие средства, а это может служить причиной отравлений. Все отравления можно разделить на:

1. Случайные — к этой группе относятся отравления при несчастных случаях и медицинских ошибках.

2. Умышленные — с целью убийства и самоубийства.

3. Производственные, связанные с применением ядовитых веществ на производстве и вызванные чаще всего нарушением техники безопасности.

4. Привычные, наблюдающиеся у наркоманов, сознательно употребляющих яд (опий, морфин, кокаин, алкоголь и др.).

5. Пищевые — при использовании непригодных к употреблению пищевых продуктов, мяса больных животных, а также несъедобных растений.

Условия действия яда. Для наступления отравления необходим ряд условий. Одним из них является проникновение ядовитого вещества в кровь, а через нее в клетки органов и тканей. Это нарушает течение нормальных процессов, изменяет или разрушает структуру клеток и влечет за собой их гибель. Чтобы наступило отравление, необходимо ввести определенное количество яда. От количества введенного яда зависят симптомы, тяжесть, продолжительность течения и исход отравления.

Для всех сильнодействующих и ядовитых веществ Государственной фармакопеей установлены дозы, которыми руководствуются врачи в своей практике. Доза может быть терапевтической, токсической и смертельной. Терапевтическая доза — это определенное минимальное количество сильнодействующего или ядовитого вещества, которое употребляется с лечебной целью; токсическая — вызывает расстройство здоровья, т. е. явления отравления; за смертельную дозу принимается то

минимальное количество яда на килограмм веса, которое способно вызвать смерть.

При одной и той же дозе концентрация яда в организме неодинакова: чем больше вес тела, тем меньше концентрация яда и наоборот. На людей одна и та же доза действует по-разному. Введение определенного количества яда крупному, физически крепкому человеку может пройти без каких-либо осложнений, но та же доза, принятая худым и слабым субъектом, может оказаться токсичной. При увеличении дозы ядовитое действие возрастает непропорционально: увеличение дозы в 2 раза может усилить токсичность в 15 и более раз.

Фармакопеей установлены различные дозы для взрослых и детей. Дети обладают повышенной чувствительностью к ядам, в частности к наркотикам. Повышенная чувствительность к ядам наблюдается у стариков, а также у женщин, особенно в период менструаций или беременности. Ухудшает течение и исход отравления наличие у потерпевшего различных заболеваний внутренних органов, особенно печени, почек, сердца. Таким образом, развитие, течение и исход отравления зависят не только от дозы яда, но и от состояния организма.

Одним из необходимых условий развития хронического отравления является так называемая кумуляция яда, т. е. постепенное накопление его в некоторых органах и тканях. Это может иметь место в случаях, когда создаются условия для постоянного поступления в организм небольших доз яда. При этом немаловажную роль играет нарушение процессов выделения яда из организма, поскольку процесс накопления в основном выражается в соотношениях между поступлением ядовитого вещества и выведением его из организма.

Необходимым условием развития отравления является физическое состояние яда, что имеет большое значение в процессе его всасывания и усвоения. Нерастворимые в воде, в желудочно-кишечном тракте ядовитые вещества, как правило, безвредны для организма: они не всасываются или всасываются в кровь в незначительных количествах. Растворимые ядовитые вещества быстро всасываются и поэтому действуют значительно быстрее, например хлористая соль бария, легко растворимая в воде, очень токсична, а нерастворимый в воде

и жидкостях организма сернистый барий безвреден и широко используется в рентгенодиагностической практике. Сильный яд кураре, введенный через рот, не вызывает явлений отравления, поскольку всасывается очень медленно, а из организма выделяется значительно быстрее, но то же количество яда, введенное в кровь, ведет к смерти. Большое значение имеет концентрация яда. Так, сильно разбавленная соляная кислота почти безвредна для организма, а концентрированная является сильнейшим ядом. Особенно быстро действуют газообразные яды; попадая через легкие в кровь, они немедленно разносятся по всему организму, проявляя присущие им свойства.

Одним из условий развития отравления является качество яда, т. е. его химическая чистота. Часто ядовитое вещество вводится в организм с различными примесями, которые могут усилить или ослабить действие яда, а иногда и нейтрализовать его.

Умышленные убийства посредством яда в большинстве случаев совершаются путем добавления его к продуктам питания, в кофе, чай или вино. В некоторых продуктах происходит связывание яда с образованием нерастворимых в соках организма соединений, с превращением их в менее ядовитые. Многие алкалоиды осаждаются танином, и если, например, морфин добавляется в кофе, то дубильные вещества последнего резко ослабляют действие яда. Один из сильнодействующих ядов — цианистый калий под действием углекислоты воздуха может превратиться в неядовитый углекислый калий, но химически чистый препарат вызывает смерть мгновенно.

Основными путями введения яда являются желудочно-кишечный тракт, дыхательные пути и кожа. В следственной и судебно-медицинской практике наблюдаются случаи введения яда внутривенно, подкожно, а также во влагалище и прямую кишку. В желудке яд всасывается сравнительно медленно вследствие того, что внутреннюю стенку его покрывает слизистый слой, который препятствует быстрому проникновению яда в кровь. Но некоторые яды, например соединения синильной кислоты, всасываются очень быстро. Яды, находясь в желудке, часто вызывают раздражение его стенок, вследствие чего наступает рвота и часть или все ядовитое вещество

выводится наружу. При наполненном желудке яд всасывается медленнее, чем при пустом. Наиболее быстрое всасывание происходит в тонком кишечнике.

Через легкие происходит отравление ядовитыми газами и парами, такими, как угарный газ, сероводород, пары синильной кислоты. При соответствующих концентрациях отравление происходит очень быстро благодаря легкости прохождения яда через альвеолы легких и попадания его в кровь.

Некоторые яды, например препараты ртути, легко проникают в организм через кожу, причем имеет значение целостность поверхностного слоя кожи — эпидермиса; раны, ссадины и вообще места, лишенные эпидермиса, более уязвимы для проникновения ядов в организм.

В прямой кишке и во влагалище всасывание происходит достаточно быстро. Отравление через влагалище может наступить при использовании ядовитого вещества с целью криминального аборта, а также при медицинских ошибках.

Классификация ядов разнообразна в зависимости от цели их изучения. Для судебно-медицинских целей наиболее удобно классифицировать яды по их действию на организм. Различные группы ядов специфически действуют на те или иные органы или системы организма, вызывая их поражения. В ряде случаев уже по клинической картине отравления или по изменениям в органах при вскрытии можно предположить, каким ядом или представителем какой группы ядов вызвано отравление.

В судебной медицине придерживаются в основном следующей классификации.

I. *Едко-раздражающие яды*, вызывающие тяжелое, резко выраженное местное прижигание. При проглатывании их в жидком виде подобные изменения наблюдаются в желудочно-кишечном тракте, а при вдыхании в газообразном и парообразном состоянии — в дыхательных путях и легких. К едко-раздражающим ядам относятся: кислоты (серная, соляная, уксусная и др.), щелочи (например, едкий натр, едкое кали, каустическая сода), фенол и его производные (в частности, карболовая кислота, лизол, крезол), едкие газы (хлор, бром, аммиак и др.).

II. *Резорбтивные яды* не вызывают местных изменений, но, всосавшись в кровь, проявляют избирательное действие на те или иные органы и ткани. Резорбтивные яды подразделяются на три основные подгруппы:

1) деструктивные (разрушающие яды). Они являются переходной группой от едко-раздражающих ядов к двум следующим подгруппам — кровяным и функциональным. Деструктивные яды действуют в основном на клетки внутренних органов (печень, почки, мышцу сердца), вызывая в них жировое или белковое перерождение, которое часто можно установить даже на глаз при вскрытии трупа, а еще детальнее при гистологическом исследовании. Эту группу ядов составляют соединения ртути, свинца, цинка, марганца, хрома, мышьяка, фосфора и др.;

2) кровяные яды. Всасываясь и попадая в кровяное русло, они действуют непосредственно на красные кровяные тельца — эритроциты, вызывая склеивание их, а также нарушают функцию красящего вещества — гемоглобина крови. При этом яды образуют соединения с гемоглобином, лишают его способности переносить необходимый для организма кислород, вследствие чего нарушаются функции органов. К кровяным ядам относятся: мышьяковистый водород, бертолетова соль, угарный и светильный газ, нитробензол, анилин и его производные, ядовитые грибы.

III. *Нервно-функциональные яды* парализуют, угнетают или возбуждают центральную нервную систему и сердце. При отравлении ими каких-либо характерных видимых изменений в органах и системах организма не отмечается и только по клинической картине и результатам судебно-химического анализа и других лабораторных исследований можно установить принадлежность яда к этой подгруппе. Нервно-функциональные яды делятся на общефункциональные и церебро-спинальные. К первым относятся общеасфиктические яды (синильная кислота, уголекислота, сероводород и др.).

Церебро-спинальные яды по проявлению своего действия на организм делятся на снотворные (производные барбитуровой кислоты — веронал, люминал, барбамил и др.), наркотические так называемого жирного ряда (например, этиловый, метиловый, амиловый спирты,

хлороформ, этиленгликоль), наркотической алкалоидной группы (морфин, кодеин, кофени и др.), судорожные (стрихнин, циклотоксин и др.).

Каждый яд, действуя избирательно на определенные органы или ткани, в какой-то степени влияет и на весь организм. Однако на первый план выступают клинические проявления и изменения в клетках и органах, соответствующие действию данного вещества на тот или иной орган. Имеются отдельные яды, которые влияют на определенные системы и даже группы клеток организма. Так, кураре поражает избирательно только окончания двигательных нервов скелетных мышц, а атропин парализует определенный отдел нервной системы, в частности блуждающий нерв.

Течение и исход отравлений. В зависимости от быстроты действия яда и ответной реакции организма все отравления делятся на острые, подострые и хронические. Острые отравления развиваются в течение нескольких минут и часов после введения яда в организм. Отравления, клинический протекающие несколько дней, относятся к подострой форме. Хронические отравления развиваются медленно и начинаются с незначительных болезненных проявлений. Каждая форма отравления может закончиться как выздоровлением, так и смертью. Характер отравления зависит не только от качества яда, ответной реакции организма, но и от количества проникающего в кровь яда.

С поступившим в организм ядом происходят сложные процессы нейтрализации путем разложения его на безвредные составные части. Одновременно яд и продукты его превращения выводятся прежде всего через почки и легкие. Почки выводят многие растворимые в воде яды. Скорость выделения зависит от состояния почек. При болезненных изменениях их яд выделяется значительно медленнее, от чего часто зависит жизнь потерпевшего.

Легкие выделяют все газообразные и летучие ядовитые вещества, попавшие в кровь, — окись углерода, ацетон и др. Некоторые из них придают выдыхаемому воздуху специфический запах. Отдельные яды, например морфин, стрихнин, выделяются через желудок. Кишечником выводятся стрихнин, кофени и тяжелые металлы. Последние одновременно выделяются и почками.

Слюнные железы и почки выделяют свинец и ртуть, а молочные железы в период кормления — алкоголь, мышьяк, ртуть, ДДТ и др., причем с молоком матери яд может поступать к ребенку и вызвать его отравление. Кожа также выделяет некоторые яды — сероводород, фенол, причем, выделяясь через потовые и сальные железы, эти ядовитые вещества раздражают кожу, вызывая ее заболевания.

В ряде случаев диагностика отравления, особенно при жизни пострадавшего, бывает трудной из-за неопределенной клинической картины. Исход отравления, даже при приеме одного и того же яда, бывает различным. Это зависит, как уже говорилось, от количества принятого яда, пути его поступления и состояния организма. Кроме того, на исход отравления влияют своевременность и эффективность примененных лечебных мероприятий.

При острых отравлениях, особенно если яд поступил в большом количестве непосредственно в кровь, смерть наступает быстро. Иногда течение отравления затягивается на несколько суток и даже недель и переходит в подострую форму. При соответствующем лечении эта форма отравления может закончиться выздоровлением. Однако наблюдались случаи, когда при кажущемся улучшении внезапно наступала смерть. Такому исходу особенно подвержены престарелые, больные и истощенные люди. Это может быть обусловлено тем, что отравление усугубило имевшийся у них болезненный процесс.

При благополучном исходе отравления в зависимости от характера яда иногда остаются пожизненные осложнения в виде рубцов кожи, пищевода и желудка от действия прижигающих ядов, перерождения печени, почек при отравлениях сулемой, этиленгликолем и др.

Хроническое отравление, как правило, начинается незаметно, с незначительного недомогания, которое постепенно усиливается и переходит в болезнь. Подобные отравления наблюдаются у лиц, связанных с производством ядовитых веществ или с использованием последних в процессе работы. Диагностика хронического отравления во многих случаях затруднительна, поскольку пострадавшие обращаются к врачу с неопределенными жалобами, в основном на общую слабость, снижение работоспособности. Однако при подозрении на отравле-

ние с помощью химических исследований выделений организма можно точно установить природу отравления.

Доказательства бывшего отравления. Внезапная или скоропостижная смерть нередко вызывает подозрение на насильственную смерть, явившуюся результатом отравления. Доказать последнее часто бывает трудно. Поэтому по делам об отравлениях следователь всегда должен привлекать судебно-медицинского эксперта. Для установления или исключения отравления необходимо возможно полнее изучить обстоятельства смерти и картину заболевания, произвести полное судебно-медицинское исследование трупа и судебно-химическое исследование органов и тканей, а также выделений и испражнений пострадавшего, если они обнаружены на месте происшествия.

При выяснении обстоятельств смерти следует попытаться установить характер отравления, а именно, имело ли место убийство, самоубийство или несчастный случай. При осмотре трупа на месте происшествия обращают внимание на наличие или отсутствие механических повреждений, так как бывают случаи комбинированного самоубийства или убийства (очень редко). При исследовании трупа тщательно осматриваются места возможных уколов шприцем. На губах, вокруг рта, на коже щек и подбородка могут быть ожоги от действия едких веществ. Специфический запах изо рта указывает на принятие того или иного яда, например алкоголя, цианистого калия (запах горького миндаля).

Быстрое наступление резкого трупного окоченения может свидетельствовать об отравлении стрихнином и другими ядами, вызывающими судороги. При отравлении некоторыми ядами, изменяющими кровяной пигмент, трупные пятна принимают характерную окраску. Так, окись углерода и цианистый калий придают им розовую, пикриновая кислота — желтую, бертолетова соль — буроватую окраску. Следовательно, уже при внешнем осмотре в ряде случаев можно предположить, чем вызвано отравление и, таким образом, ориентироваться, в каком направлении вести следствие.

При обнаружении на месте происшествия рвотных масс, кала, мочи необходимо собрать их в чистую посуду и направить на судебно-химическое исследование.

Следует осмотреть остатки пищи, если они имеются, напитки, пузырьки, все ампулы (как пустые, так и с жидкостями), порошки, рецепты и т. д.

В каждом случае важно допросить лиц, наблюдавших развитие картины отравления, зафиксировать поведение и состояние пострадавшего, выяснить, какие болезненные явления у него были, когда они наступили и как протекали, установить профессию пострадавшего, образ жизни и состояние здоровья до отравления, и в частности душевное состояние, выяснить, не было ли семейных ссор, неприятностей и т. д. Если потерпевшему оказана медицинская помощь или если он был доставлен в лечебное учреждение, требуется собрать все медицинские документы (амбулаторную карту, историю болезни), в которых фиксируется оказанная пострадавшему помощь, какие лекарственные препараты и в каких количествах ему вводились. Все эти данные нужно передать судебно-медицинскому эксперту еще до вскрытия трупа.

Для доказательства бывшего отравления самым важным мероприятием является судебно-медицинское исследование трупа. В морге перед вскрытием трупа проводят наружный осмотр и в акте подробно описывают все видимые изменения. Необходимо предусмотреть, чтобы в труп со стороны случайно не попали какие-либо ядовитые вещества, а также обеспечить сохранность яда в трупе. Поэтому при вскрытии не рекомендуется пользоваться водой для промывания органов и категорически воспрещается применять какие-либо консервирующие средства.

При внутреннем исследовании трупа особенно внимательно изучают пути возможного поступления яда. Важным моментом является исследование содержимого желудка. При этом очень тщательно рекомендуется проверить, нет ли в содержимом или в складках желудка каких-либо крупинок, кристаллов, частей растений, которые могут являться остатками яда. Так же поступают при вскрытии тонкого и толстого кишечника (прямой кишки) и женских половых органов.

Для судебно-химического анализа нужно брать не менее 2 кг различных внутренних органов и выделений организма. Все органы помещают в сухие и чистые банки: в банку № 1 — желудок с содержимым, по одному

метру наиболее измененных отделов тонкого и толстого кишечника с содержимым; в банку № 2 — не менее $\frac{1}{3}$ наиболее полнокровных участков печени и желчный пузырь с содержимым; в банку № 3 — одну почку и всю мочу из мочевого пузыря; в банку № 4 — $\frac{1}{3}$ головного мозга; в банку № 5 — сердце с содержащейся в нем кровью, селезенку и не менее $\frac{1}{4}$ части наиболее полнокровных участков легких. Ни в коем случае нельзя помещать весь материал в одну банку. Правилами изъятия и направления трупного материала на судебно-химическое исследование предусматриваются случаи, когда необходимо брать дополнительно те или иные органы, причем их берут обязательно в отдельные банки. В частности, при подозрении на введение яда через влагалище берут матку с влагалищем, при подозрении на введение яда через прямую кишку — прямую кишку с содержимым, при подозрении на подкожное или внутримышечное введение яда — участки кожи и мышц из мест предполагаемой инъекции яда и т. д.

На каждую банку наклеивают бумажную этикетку с указанием номера банки, фамилии, имени и отчества умершего, перечня содержимого банки, даты и номера акта судебно-медицинского исследования трупа, места работы и фамилии врача, производившего вскрытие. Опечатанные банки немедленно пересылают на судебно-химическое исследование. Банки должны быть с притертыми пробками. Добавлять к органам какие-либо консервирующие вещества категорически воспрещается. Только при длительной транспортировке и в теплое время года допускается консервирование чистым этиловым спиртом, при этом для контроля в отдельной банке направляют 200 мл данного спирта¹.

Путем судебно-химического анализа часто можно установить не только яд, вызвавший отравление, но и количество поступившего в организм яда.

Эксгумация. Иногда следственные органы выносят постановление об эксгумации трупа, т. е. извлечении его

¹ Приказ министра здравоохранения СССР № 166 от 10 апреля 1962 г. «О мерах улучшения судебно-медицинской экспертизы в СССР». Приложение к приказу № 8 «Правила изъятия и направления трупного материала на судебно-химическое исследование в судебно-медицинские лаборатории бюро судебно-медицинской экспертизы».

из могилы для установления или исключения факта отравления в соответствии со ст. 180 УПК. Труп извлекается в присутствии следователя, врача — специалиста в области судебной медицины и понятых.

Особенности эксгумации при подозрении на отравление заключаются в том, что независимо от гнилостных изменений труп должен быть исследован полностью. Требуется правильно изъять внутренние органы для судебно-химического анализа. Изымать их необходимо очень осторожно, чтобы исключить попадание ядовитых веществ извне. Некоторые яды могут попасть в труп из почвы. Поэтому в отдельные чистые стеклянные банки берут землю над гробом и под гробом; в последнем случае в ней могут находиться ядовитые вещества почвы, а также попавшие туда вместе с трупной жидкостью из гроба. Для исключения возможности попадания яда извне на судебно-химическое исследование берут части обивки гроба, украшений, одежды и других предметов, находящихся в гробу и под ним. Если труп исследовали и до эксгумации, то акт первоначального вскрытия и обстоятельства дела надо передать эксперту, проводящему эксгумацию.

При вынесении постановления об эксгумации следует иметь в виду, что различные яды сохраняются в трупе в течение разного времени: одни остаются долго, другие, наоборот, быстро разрушаются. Время сохранности ядовитых веществ в трупах даже для одного и того же яда точно определить невозможно. Это зависит, в первую очередь, от свойств яда, его количества, пути введения в организм, а также от почвы, влажности, глубины могилы, времени года и других факторов. Так, мышьяк, сурьма, ртуть сохраняются в трупе до полного его разложения; стрихнин — до четырех-пяти лет, а иногда и дольше; никотин и тетраэтилсвинец остаются в трупе относительно долго, а нитробензол, наоборот, соединяясь с сероводородом при гниении трупа, быстро разлагается; фосфор при захоронении в глубокой могиле с глинисто-тяжелой почвой, препятствующей доступу кислорода в могилу, может сохраняться до года и больше, веронал — до трех-четырех лет, синильная кислота — до двух месяцев; атропин, кокаин, физостигмин — до трех недель; метиловый спирт — до десяти месяцев, а этиловый спирт — не более пятнадцати суток.

При захоронении в холодное время года сохранность ядов увеличивается.

Судебно-химическое и другие исследования на яды производят в судебно-химических отделениях бюро судебно-медицинской экспертизы республики, края, области. Судебно-химическому исследованию подлежат не только внутренние органы трупа, но и другие объекты, найденные на месте происшествия, — остатки пищи, различные жидкости, ампулы, порошки, рвотные массы, кал и т. д.

Судебный химик, производящий анализ, составляет подробный акт судебно-химического исследования. В заключении он указывает, на какие ядовитые вещества было произведено исследование, что найдено и в каких количествах. С целью возможного контроля или для повторного исследования по существующим правилам судебный химик часть внутренних органов должен хранить в течение года. Акт судебно-химического исследования передается эксперту, производившему вскрытие трупа.

Приведем некоторые данные о длительности проведения судебно-химического анализа:

Исследуемое вещество	Продолжительность анализа в рабочих днях
Количественное определение метилового спирта	1
Исследование на летучие соединения	1—2
Мышьяк	По общему ходу анализа 5—7 Дробным методом 2—3
«Металлические» яды	По общему ходу анализа 8—12 Дробным методом 2—3
Алкалоиды (стрихнин, морфин, кокаин и др.)	По методу Стаса—Отто (подкисленным спиртом) 10—15 Извлечение подкисленной водой 3—4
Барбитураты (веронал, люминал и др.)	По методу Стаса—Отто 10—15 Извлечение подкисленной водой 2—3

Исследуемое вещество	Продолжительность анализа в рабочих днях
Соединения фтора («крысид» и др.)	2—3
Йод	2—3
Кислоты (минеральные и ор- ганические)	3—4
Нитриты	3—4

Для доказательства отравления помимо судебно-химического анализа можно применять и другие лабораторные исследования.

Гистологическое исследование обнаруживает, в частности, характерные изменения тканей и органов от действия некоторых ядовитых веществ. Поэтому при подозрении на отравление обязательно берут кусочки внутренних органов трупа для гистологического исследования.

Фармакологическое исследование основывается на опытах с животными (лягушки, мыши, кошки, кролики). Его проводят тогда, когда яды, выделенные из органов трупа в ничтожно малых количествах, не дают характерных реакций с химическими реактивами. При введении этих ядов некоторым особо чувствительным животным по внешнему поведению их можно определить, каким ядом вызвано отравление. Так, при отравлении стрихнином или никотином лягушки принимают характерную позу; при введении незначительного количества атропина в глаз кошки происходит значительное расширение зрачка.

Ботаническое исследование проводят при подозрении на отравление растениями. В таких случаях под микроскопом исследуют содержимое кишечника с целью установления растительных остатков, листьев, ягод или семян, частиц грибов и их спор. Наличие их может указывать на причину смерти. Например, отравление рицином установить химическим путем невозможно, и только микроскопически, по характерному строению

кожуры семян, найденных в желудке, удастся установить причину отравления. Это относится и к отравлению пятнистым болиголовом, содержащим сильный яд — конинин, цикутой, в которой находится цикутотоксин. Только при обнаружении в желудочно-кишечном содержимом характерных зерен или остатков стеблей этих растений можно говорить об отравлении ими.

Спектральное исследование необходимо применять для установления отравления металлическими ядами, окисью углерода и ядами, образующими метгемоглобин.

Бактериологическое исследование применяют при пищевых отравлениях.

Оценка результатов. Судебно-медицинский эксперт, исследовав труп с подозрением на отравление, получив результаты судебно-химического, гистологического и других исследований и сопоставив их с данными вскрытия, дает заключение о причине смерти. Учитывая результаты судебно-химического анализа, необходимо помнить, что отрицательный результат еще не говорит об отсутствии отравления, так как не все яды можно обнаружить с помощью судебно-химического исследования. Иногда яды быстро разрушаются, особенно под действием гниения. Но и факт нахождения в органах трупа ядовитых веществ не может свидетельствовать категорически в пользу отравления. В некоторых случаях в органах человека удастся обнаружить незначительные количества ядов, которые употреблялись в качестве лекарственных препаратов, или как противоядие при оказании первой помощи, или обусловлены профессией потерпевшего. Поэтому большое значение имеет количественное определение яда.

Судебно-медицинский эксперт в случаях предполагаемой смерти от отравления должен решить следующие вопросы: отчего последовала смерть, каким ядом вызвано отравление, связана ли причина смерти с обнаруженным ядом, каким путем он был введен в организм, в каком количестве и как скоро наступает смерть от него, не является ли обнаруженный яд лекарственным препаратом и не связано ли наличие яда с профессиональной деятельностью потерпевшего, каким путем данный яд мог попасть в распоряжение потерпевшего, не связано ли отравление с приемом пищи.

ОТДЕЛЬНЫЕ ЯДЫ И ИХ ДЕЙСТВИЕ

Неорганические кислоты (серная, азотная, соляная). Они обладают местным прижигающим действием. При соприкосновении с тканями происходит значительное местное повышение температуры, резкое обезвоживание клеток и свертывание клеточного белка с последующим его растворением. На месте ожога образуется сухой, плотный струп с омертвением и разрушением нижележащих тканей. При введении кислот через рот прежде всего поражаются ткани губ и подбородка, наблюдаются сухие, плотные темно-бурые потеки (рис. 28). Подобные изменения обнаруживаются также в полости рта, зева, пищевода, желудка и иногда в верхней части тонкого кишечника. Проникая в глубь ткани, кислота вызывает разрушение стенок кровеносных сосудов. При этом красящее вещество крови под действием кислот переходит в так называемый кислый гематин и приобретает темно-коричневый, а затем почти черный цвет, что придает поврежденным тканям соответствующий вид. В желудке кислота задерживается дольше, поэтому видимые изменения в нем более выражены. Часто омертвевает все дно желудка, что приводит иногда к прободению его стенки и излиянию содержимого в брюшную полость. Пострадавшие задыхаются, кричат из-за сильных болей во рту, пищеводе, желудке; затем возникает удушающий кашель, рвота коричнево-красной густой массой; нередко наступает смерть от нарастающего болевого шока. В зависимости от концентрации кислоты и наполнения желудка пищей описанные явления могут быть выражены более или менее интенсивно. Смерть от отравления при пустом желудке может наступить уже от принятия 10 г кислоты. Иногда при вдохе кислота попадает на слизистую гортани и вследствие рефлекторного сокращения голосовой щели и отека гортани наступает нарушение дыхания и смерть от асфиксии.

Действие соляной и азотной кислот на ткани менее выражено, чем серной. Характерной особенностью отравления азотной кислотой является резко выраженное желтое окрашивание по окружности ожогов.

В случаях выздоровления как последствия ожогов кислотами развиваются грубые рубцовые сужения пищевода и желудка. На лице образуются стягивающие рубцы, которые могут затруднять речь, мимику и жевание.

Отравления кислотами чаще всего являются самоубийством. Редко эти яды применяются при убийстве, а также с целью намеренного обезображивания лица жертвы, например на почве ревности. Диагноз отравления едкими кислотами вследствие характерной картины не представляет затруднений.

Уксусная кислота. В судебной медицине из органических кислот наибольшее значение имеет уксусная кислота. Уксусная 96—100%-ная, так называемая ледяная кислота — это бесцветная летучая жидкость или прозрачная кристаллическая масса с резким запахом, по виду напоминающая лед; она легко смешивается с водой. В промышленности и в быту употребляется уксусная эссенция в концентрации от 40 до 80%. При приеме внутрь концентрированная уксусная кислота, как и неорганические кислоты, прежде всего проявляет местное действие, хотя и менее выраженное. При приеме смертельной дозы, составляющей 12—15 г безводной уксусной кислоты или 20—35 г уксусной эссенции (которая имеется в продаже), у пострадавшего развивается рвота, воспалительные явления в желудке и кишечнике, затем падает сердечная деятельность и наступает смерть. Уксусная кислота вызывает также разрушение красных кровяных телец. При исследовании трупа ощущается резкий запах уксуса, что помогает установить причину смерти. Отравления уксусной кислотой



Рис. 28. Потекли. Отравление едким ядом

наблюдаются как при самоубийствах, так и при несчастных случаях.

Едкие щелочи. Наибольшее значение в судебно-медицинской практике имеют едкое кали и едкий натр, представляющие собой белый кристаллический порошок или кусочки неправильной формы. Действие их основано на резком прижигании кожи и слизистых оболочек с образованием омертвления и струпьев. В отличие от сухих и ломких участков омертвления, вызываемых неорганическими кислотами, щелочные струпа мягкие, набухшие, легко разминаются при надавливании. При отравлении едкими щелочами преобладают местные явления в виде ожогов рта, глотки, пищевода и особенно желудка, стенки которого резко набухают, покрываются омертвевающим струпом с воспалительными явлениями в окружающей ткани. Красящее вещество крови в разрушенных сосудах под воздействием щелочи превращается в так называемый щелочной гематин и окрашивает ткани в коричневато-красноватый или темно-бурый цвет. При приеме внутрь щелочей по ходу пищевода и в желудке сразу же ощущаются резкие боли, сопровождающиеся рвотой. Рвотные массы состоят из отторженных струпьев, мылообразных на ощупь, с примесью темно-бурой крови. Смерть наступает в течение 1—2 суток при явлениях воспалительных изменений по ходу желудочно-кишечного тракта, слабости сердечной деятельности и общего упадка сил. В несмертельных случаях в местах ожогов образуются обширные рубцы, более выраженные, чем при кислотах. Смертельная доза едкой щелочи составляет 10—15 г. Щелочи легко доступны населению, так как широко применяются в быту и на производстве, поэтому очень часто отравления щелочами являются следствием несчастных случаев.

Аммиак — бесцветный газ, с резким запахом, легко растворимый в воде. В аптеках продаются 25% - и 10% -ный раствор аммиака, называемый нашатырным спиртом. При приеме внутрь высоких концентраций нашатырного спирта он, как и едкие щелочи, вызывает резкое местное раздражение, сильные боли в пищеводе и желудке. Смерть наступает очень быстро, чаще всего от болевого шока. Однако смертельный исход может наступить и от асфиксии вследствие сокращения голо-

совой щели или отека гортани при попадании яда в гортань. Если явления отравления затягиваются на несколько дней, то к этому часто присоединяется воспаление легких, которое и служит непосредственной причиной смерти. Смертельная доза насыщенного раствора аммиака составляет 10—15 г, аптечного нашатырного спирта — 25—50 г.

Ртуть. Ядовитым действием на организм обладают соли ртути. В судебной медицине наибольшее практическое значение имеет двухлористая ртуть — сулема, представляющая собой бесцветный кристаллический порошок без запаха, с резким металлическим вкусом. Отравления сулемой — это чаще всего несчастные случаи. Явления отравления наступают немедленно. Появляются жгучие боли по ходу пищевода и в желудке, рвота белыми клочьевидными массами с примесью крови, а через некоторое время понос с кровью, в моче обнаруживается белок и часто кровь, затем моча прекращает выделяться. К этим явлениям присоединяются обмороки, иногда судороги, и при общем упадке сил наступает смерть. В острых случаях смертельный исход наблюдается через несколько часов, но иногда отравление затягивается на шесть—восемь дней. Выделение яда происходит очень медленно, через потовые и слюнные железы, вследствие чего на деснах образуется темно-серая ртутная кайма. В основном же сулема выводится через почки и толстый кишечник, в котором образуются язвы, как следствие действия на слизистую ртути.

Почки при сулемовом отравлении застойны, увеличены в размерах. Гистологически в них определяются тяжелые изменения. Смертельная доза сулемы 0,2—0,3 г.

Немаловажное значение для следственных органов имеет хроническое отравление ртутью, что чаще всего встречается на предприятиях, связанных с производством и применением ртути при наличии нарушений правил охраны труда. В этих случаях у рабочих наблюдается постепенная потеря веса, малокровие, слюнотечение, воспаление десен, дрожание мышц, а также некоторые нарушения психики.

В органах трупа ртуть может сохраняться не только десятки, а при определенных условиях и сотни лет.

Можно привести случай из нашей практики, когда специальной комиссией Министерства культуры СССР в 1963 году в Архангельском соборе Кремля была вскрыта гробница царя Ивана Грозного, умершего в 1584 году. При вскрытии каменного саркофага оказалось, что все мягкие ткани трупа подверглись гниению с образованием порошкообразной черно-бурой массы, но кости сохранились достаточно хорошо. Часть костей взяли для судебно-химического исследования и в них обнаружили мышьяк и ртуть. Количество мышьяка не превышало нормального содержания его в организме человека, но содержание ртути было в несколько раз выше нормы. Можно предположить, что это явилось следствием применения с лечебной целью препаратов, содержащих ртуть, поскольку известно, что соединения ртути издавна применялись в практике врачевания. В то же время нельзя полностью исключить и возможности гибели царя от острого или хронического отравления ртутью.

Мышьяк — сильнодействующий яд. Он широко распространен в промышленности, быту. Благодаря отсутствию вкуса и запаха мышьяк в течение многих веков применяли в преступных целях. Чистый металлический мышьяк не ядовит, но, окисляясь, он превращается в ядовитые соединения. Самое ядовитое из них — ангидрид мышьяковистой кислоты, имеющий вид тяжелого белого порошка или стекловидных кусков. Менее ядовит ангидрид мышьяковой кислоты.

Различные соединения мышьяка часто используют в медицине, в промышленности, в сельском хозяйстве для борьбы с вредителями и в других областях народного хозяйства.

При остром отравлении симптомы отравления бывают различны. В одних случаях наблюдается преимущественное поражение центральной нервной системы. Это так называемая *паралитическая форма* отравления, которая начинается с головной боли, головокружения, затем развивается обморочное состояние, бред, судороги, и при упадке сердечной деятельности наступает смерть, в большинстве случаев через четыре — шесть часов.

При *желудочной* (гастрической) *форме* отравление проявляется через один—три часа. Появляется ощущение металлического вкуса во рту, резкие боли в живо-

те, тошнота, рвота вначале пищей, затем слюной с примесью желчи, иногда и крови. Ощущается сильная жажда, а питье еще более усиливает рвоту. Появляется непрерывный понос, испражнения напоминают вид рисового отвара. Организм теряет воду, наступает полный упадок сил и смерть. Если заболевание продолжается двое-трое суток, то острое отравление переходит в подострую форму: появляется желтуха, бред, часто параличи конечностей, а затем развивается полуобморочное состояние и смерть.

Установить диагноз гастрической формы бывает трудно как при жизни, так и после смерти. Симптомы отравления напоминают холеру, а изменения в желудочно-кишечном тракте, обнаруживаемые при вскрытии трупа, могут быть вызваны и некоторыми заболеваниями, особенно бактериальными. Поэтому большое значение имеет проведение судебно-химического анализа рвотных масс, кала, а в случае смерти и внутренних органов трупа. Особенно ценны для судебно-химического исследования первые порции рвотных масс, поскольку с ними может выделяться яд.

Возможно и *хроническое отравление*. Оно может быть профессиональным или же следствием умышленного отравления небольшими дозами мышьяка. Клинические проявления очень сходны с симптомами различных заболеваний. В основном жалобы сводятся к потере аппетита, тошноте, запорам, сменяющимся поносами. Часты жалобы на сильные головные боли, потерю памяти, снижение сообразительности. Эти явления развиваются на фоне атрофии мышц, общего резкого похудения. Дегенеративные изменения в сердечной мышце ведут к упадку сердечной деятельности и к смерти. Мышьяк откладывается преимущественно в печени, почках, селезенке, а также в костях, волосах и ногтях. Выводится он из организма очень медленно в основном почками, желудком, кишечником, кожей, а в трупе сохраняется десятки лет. При судебно-химическом анализе можно обнаружить следы мышьяка и без наличия отравления. Мышьяк очень распространен в природе и иногда попадает в организм с пищевыми продуктами, на производстве, с лекарственными средствами и т. д. Смертельная доза мышьяка составляет 0,1—0,2 г. Необходимо указать на один диагностический признак

отравления мышьяком — полосы Мееса. Это поперечные светлые ровные полосы на ногтях, которые появляются через некоторое время после отравления у ногтевого ложа и постепенно передвигаются с ростом ногтя к наружному концу их. Образование полос является следствием исчезновения пигмента ногтей (рис. 29).

Оксид углерода образуется при неполном сгорании веществ, содержащих углерод, и представляет собой бесцветный газ, не имеющий запаха, с удельным весом, почти равным воздуху. На воздухе он горит синеватым пламенем, соединяясь с кислородом, образует угольную кислоту. Чистая окись углерода может встречаться в лабораторных условиях или на некоторых промышленных объектах. Практически судебно-медицинских работников могут интересовать содержащие окись углерода газовые смеси, служащие источниками отравления, а именно угарный газ, светильный газ и выхлопные газы.

Угарный газ образуется при сгорании дров, угля, торфа и других органических веществ. Он является составной частью дыма и выделяется в воздух помещения из неисправных отопительных приборов, при самовозгорании угольной пыли и т. д. Дым печей содержит



Рис. 29. Хроническое отравление мышьяком. Полосы Мееса (личное наблюдение).

около 30% окиси углерода. Ее много в газах, выделяющихся из доменных печей, при взрывах горных пород динамитом и пироксилином. При отсутствии правильной организации этих работ наблюдаются и групповые отравления.

Светильный газ в зависимости от исходного материала, применяемого при его производстве, может содержать 10% и более окиси углерода. Отравление светильным газом чаще всего происходит от неумелого или небрежного пользования газовыми приборами. Очень опасны неисправности в газопроводах, проходящих в кирпичных стенах или под землей. В этих случаях газ, просачиваясь через землю или кирпичную стену, лишается своего характерного запаха и, проникая в жилище, незаметно вызывает тяжелое отравление.

Выхлопные газы, выделяющиеся при работе двигателей внутреннего сгорания, содержат до 7% окиси углерода. Отравление иногда наблюдается у шоферов в кабине или гараже при длительной работе мотора, а также у пассажиров в кузове автомобилей, где может скопиться угарный газ. Выхлопными газами с изувещскими целями пользовались немецко-фашистские захватчики, которые с помощью специально приспособленных автомашин — «душегубок» истребляли свои жертвы в лагерях смерти.

Механизм действия окиси углерода на организм заключается в том, что она обладает большим сродством красящему веществу (гемоглобину) крови. Окись углерода легко вытесняет кислород из гемоглобина, образуя с последним стойкое соединение — карбоксигемоглобин. Организм лишается кислорода, вследствие чего наступает кислородное голодание. Степень отравляющего действия окиси углерода зависит от количества ее во вдыхаемом воздухе и содержания в крови карбоксигемоглобина. Концентрация 0,3—0,5%-ной окиси углерода в воздухе опасна, а при 0,8%-ной быстро наступает смерть. При этом гемоглобин связывается окисью углерода на 60—70%; выделение из организма происходит очень медленно.

При отравлении окисью углерода ощущается головная боль, головокружение, шум в ушах, развивается удушье, судороги, наступает потеря сознания и смерть.

Уже при наружном осмотре трупа бросаются в глаза обильные розовые трупные пятна, очень характерные для отравления окисью углерода. При вскрытии обнаруживается жидкая светло-красная кровь и все признаки смерти от асфиксии. Наличие карбоксигемоглобина доказывается спектральным анализом и химическими пробами.

Отравления окисью углерода в большинстве случаев бывают случайными, но могут быть следствием самоубийства и даже убийства. Поэтому во всех случаях необходимо тщательно расследовать обстоятельства происшествия (откуда и каким образом проник газ в помещение, как быстро он мог его заполнить, какова была концентрация газа и степень отравления пострадавших и т. д.). Имели место случаи, когда в одном помещении находилось несколько человек; одни из них погибали от отравления, а другие ощущали лишь легкие признаки отравления или вообще оставались здоровыми. В таких случаях могут возникнуть судебные ошибки и обвинение в убийстве оставшихся в живых. Необходимо учитывать, что окись углерода распределяется неравномерно: больше она концентрируется в теплом воздухе, т. е. вверху помещения, поэтому чаще страдают лица, находившиеся, например, на печи, а не на полу.

Углекислый газ. Это тяжелый, бесцветный газ, который в значительном количестве находится и в угарном газе. Он образуется также в процессе дыхания, при брожении и гниении органических веществ в выгребных и силосных ямах, погребах, колодцах, пещерах. При скоплении его в помещении в пределах 10% пламя свечи гаснет. При концентрации углекислоты в 30% человек может умереть через час-два при явлениях быстрого нарастания признаков отравления. Концентрация в 40—50% вызывает быструю смерть, пострадавший внезапно падает и погибает при явлениях удушья. В этих случаях нужно очень внимательно относиться к возможным повреждениям на трупе, которые образуются во время падения.

На вскрытии обнаруживаются характерные изменения внутренних органов, присущие асфиксии.

Синильная кислота — сильнейший яд, одна капля ее смертельна. В чистом виде синильная кислота пред-

ставляет собой легко испаряющуюся жидкость. В следственной практике имеет значение ее соль — цианистый калий. Это — палочки или кусочки белого цвета, легко растворимые в воде и спирте. Смертельная доза 0,15—0,25 г.

В зернах абрикоса, персика, вишни, горького миндаля содержится глюкозид-амигдалин, который, распадаясь, выделяет синильную кислоту. Вследствие этого употребление в пищу нескольких десятков зерен горького миндаля может вызвать отравление и смерть.

В зависимости от количества яда, попавшего в организм, отравления могут закончиться смертью в течение нескольких минут и даже секунд. При больших дозах отравленный погибает мгновенно. Малые дозы вызывают тошноту, рвоту, резкую слабость, появляется чувство стеснения в груди, затрудняется дыхание, появляются судороги, кровяное давление падает и наступает смерть от паралича дыхания. Синильную кислоту широко применяли немецко-фашистские палачи для массового уничтожения узников в концентрационных лагерях. Они загоняли сотни людей в герметические камеры и отравляли препаратом «циклон».

При вскрытии погибшего от отравления обнаруживаются признаки смерти от асфиксии. Наряду с этим отмечаются и некоторые особенности, а именно стенки пищевода и желудка отечные, набухшие, красные, с расширенными кровеносными сосудами, местами с точечными кровоизлияниями. Характерной особенностью является запах горького миндаля, исходящий от мозга и всех полостей трупа.

Отравление может быть следствием как несчастного случая, так и самоубийства и даже убийства.

Сероводород представляет собой бесцветный газ с запахом тухлых яиц, на воздухе горит голубоватым пламенем. Он образуется при гниении органических веществ и обнаруживается в смеси с другими газами в отхожих местах, канализационных колодцах, в дубильных ямах при изготовлении кож, где концентрация его может достигать 15—20%. Отравление чистым сероводородом возможно в химических лабораториях.

При вдыхании воздуха, содержащего 0,1—0,15% сероводорода, человек быстро теряет сознание, расширяются зрачки, изо рта выступает пена, и наступает смерть от паралича дыхания.

При судебно-медицинском исследовании трупа обнаруживаются изменения, характерные для асфиксии, но трупные пятна и внутренние органы благодаря соединению сероводорода с гемоглобином и образованию сульфметгемоглобина имеют зеленовато-бурый цвет. При отравлении сероводородом, например, в отхожем месте человек может потерять сознание и упасть в яму. В таких случаях смерть иногда наступает от утопления в нечистотах.

Этиловый, или винный, спирт — бесцветная, легко испаряющаяся жидкость со специфическим запахом и жгучим вкусом. Принятый внутрь алкоголь прежде всего влияет на центральную нервную систему. Уже при содержании 0,1% его в крови заметны изменения в эмоциональной сфере человека. Концентрация 0,2—0,3% дает отчетливые признаки отравления, а концентрация, превышающая 0,5%, опасна для жизни. Степень опьянения, как и при действии наркотиков, можно подразделить на три клинических периода: возбуждение центральной нервной системы, наркоз и паралич ее.

В начальной стадии опьянения наблюдается склонность к движению, болтливость, развязность речи и поведения, скачки мыслей, учащение пульса и дыхания, расширение кожных сосудов. Во второй стадии опьянения расширяются зрачки, появляется хрипящее дыхание, рвота, непроизвольное отделение мочи и кала, температура тела падает. Третья стадия опьянения характеризуется потерей сознания, судорогами, параличами и заканчивается смертью.

Для органов следствия и судебно-медицинской экспертизы представляет интерес так называемое патологическое опьянение. Это состояние встречается очень редко. Оно характеризуется тем, что некоторые лица после приема даже весьма незначительных количеств алкоголя теряют способность сознательно относиться к окружающему при полной сохранности координации движений. Лица, находящиеся в состоянии патологического опьянения, очень опасны для окружающих, так как без всякой причины могут совершать различные, даже очень тяжкие, преступления. Придя в сознание, они не помнят о случившемся.

Смертельная доза очень индивидуальна и зависит от многих причин: чувствительности организма, физи-

ческого и душевного состояния, степени наполнения желудка пищей и т. д.

Наибольшее количество алкоголя обнаруживается в органах через 1,5—2 часа после приема. В желудке всасывается около 20% принятого алкоголя, а остальное в тонком кишечнике. В среднем смертельной дозой для взрослого можно считать 250—350 г чистого спирта. При резко выраженных заболеваниях сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, печени, почек даже незначительное количество алкоголя может привести к внезапной смерти.

Острое отравление при вскрытии не имеет характерной картины: внутренние органы полнокровны, слизистая оболочка желудка иногда с точечными кровоизлияниями, часто обнаруживается отек легких и мозга. Существенным признаком отравления является запах алкоголя от внутренних органов и особенно от головного мозга.

Отравление чаще всего является несчастным случаем, однако изредка наблюдаются и случаи самоубийства. Иногда с преступной целью (изнасилование, ограбление) намеченную жертву приводят в состояние алкогольного опьянения, вызывающего отравление.

Опьянение приводит к многочисленным несчастным случаям: падению с высоты, с поезда, попаданию под транспорт и др. При опьянении шофер может совершить наезд на пешеходов, на другие машины и т. д. Самые тяжкие преступления совершаются большей частью в состоянии опьянения. Во многих случаях и на самоубийство человек решается в состоянии опьянения. Часто алкоголики вместо водки пьют одеколон, денатурированный спирт, самогон и другие жидкости. Действие последних на организм более губительно по сравнению со спиртными напитками, поскольку в этих жидкостях, помимо этилового алкоголя, в значительных количествах могут находиться различные ядовитые примеси, например сивушные масла, амиловый и метиловый спирт.

Наиболее точным судебно-химическим методом количественного определения алкоголя в крови является метод Видмарка.

Метиловый спирт, метанол, или древесный спирт, — это горючая прозрачная жидкость, имеет вкус и слабый

запах этилового спирта; синтетический метиловый спирт обладает неприятным специфическим запахом.

Метиловый спирт очень широко применяют в промышленности для получения органических красителей, изготовления органического стекла, искусственного шелка, денатурирования этилового спирта, как незамерзающую жидкость для радиаторов (антифриз), для экстрагирования органических веществ и многих иных целей.

Отравления чаще всего бывают следствием несчастных случаев при приеме внутрь вместо этилового спирта. Они протекают тяжело и дают высокий процент смертности. Чувствительность к метиловому спирту различна у разных людей и непостоянна даже для одного и того же человека. Смертельная доза около 30 мл. Действие на организм несколько отличается от этилового спирта. После первоначального опьянения наступает период почти полного благополучия в течение нескольких часов, до суток, а затем развивается отравление. Из первых признаков отравления отмечается чувство тяжести в голове, нарушение работы пищеварительного тракта, повторные рвоты; затем боли в груди и желудке нарастают, появляется сильная головная боль и мелькание перед глазами, дыхание затрудняется, пульс становится слабым и учащается. Характерным признаком отравления является расстройство или стойкая полная потеря зрения. Как правило, сознание сохраняется почти до самой смерти.

При исследовании трупа каких-либо характерных изменений не наблюдается. Отмечается лишь полнокровие внутренних органов с мелкими кровоизлияниями в них и в мышцу сердца. Гистологически выявляется атрофия зрительного нерва.

Веронал, люминал и многие другие лекарственные препараты (мединал, барбамил, гексенал и т. д.) являются барбитуратами (производными барбитуровой кислоты) и применяются как снотворные средства. Они быстро всасываются в кровь в желудочно-кишечном тракте, разрушаются в печени, очень медленно выделяются из организма почками.

Веронал — кристаллический белый порошок, горьковатого вкуса, в воде растворяется плохо. После приема терапевтической дозы через 20—30 минут наступает глубокий сон, продолжающийся шесть-восемь часов. При

употреблении больших доз наступает отравление. При этом сон может длиться много часов, кровяное давление падает, температура тела снижается, исчезают рефлексы, теряется сознание. Смерть чаще всего наступает на 2—3 сутки, в зависимости от принятого количества яда. Смертельная доза около 10 г.

Люминал также белый, кристаллический порошок, на вкус горьковат, почти нерастворим в воде. Смертельная доза его 3—5 г. Клиническая картина та же, что и при отравлении вероналом.

При отравлении снотворными на трупе каких-либо характерных особенностей не отмечается.

Опий и морфин относятся к растительным ядам-алкалоидам. Опий — это высохший на воздухе млечный сок, выделяющийся из надрезов незрелых коробочек снотворного мака, представляет собой горькую бурюю массу, легко растворимую в воде, со специфическим запахом. Отравления чаще всего вызываются настоек или порошком опия и могут быть следствием как несчастного случая, так и самоубийства.

Морфин — действующее начало опия, белый кристаллический порошок, трудно растворимый в воде. Быстро всасывается всеми слизистыми оболочками. Поступив в кровь, он действует на центральную нервную систему, уже в небольших дозах изменяет эмоциональную сферу. Возникает радостное возбуждение (эйфория), притупляется болевая чувствительность. При больших дозах ощущается тяжесть в голове, головокружение, возбуждение переходит в бред, дыхание становится редким, поверхностным. В дальнейшем эти явления усиливаются, кожа синее, покрывается холодным потом, наступает глубокий патологический сон и смерть от паралича дыхательного центра. Длительность острого отравления в зависимости от дозы — от нескольких минут до нескольких часов. Выделяется морфин из организма преимущественно через желудочно-кишечный тракт. Смертельная доза 0,2—0,5 г. Характерных изменений на трупе при отравлении опиумом и морфином не обнаруживается, отмечается лишь общая картина асфиксии. В некоторых случаях при отравлении опиумом от желудка исходит специфический запах опия, при этом иногда в складках слизистой оболочки можно обнаружить маковые семена и иные частички растения.

Клиническая картина острого отравления опиум протекает аналогично отравлению морфином, но симптомы отравления несколько слабее. Смертельная доза 10%-ной настойки опия до 50 г, сухого опия — 3—5 г.

Регулярное употребление опия и морфина, ведущее к хроническому отравлению, постепенно превращается в непреодолимую привычку и тяжелую болезнь — морфинизм. Привычка к этим ядам создает у человека неустойчивость эмоционального состояния, резкие переходы от тяжелого состояния психического угнетения, так называемой «абстиненции» при прекращении приема наркотика, к состоянию эйфории, беззаботности и довольства жизнью после приема яда. В конечном итоге хроническое отравление опиумом и морфином вызывает психическое заболевание.

У морфинистов часто отмечается сужение зрачков, а на теле от постоянного введения наркотиков — следы от уколов шприцем. На местах уколов могут возникать гнойники, а после их заживления — множественные рубцы.

Атропин и гиосциамин. Оба яда относятся к алкалоидам и находятся в различных растениях — дурмане, белене и др.

Отравление чаще встречается у детей, которые едят ягоды, жуют листья, а иногда и корни этих растений. Возможны несчастные случаи отравления препаратами и в медицинской практике. Очень редки самоубийства и убийства. Основное действующее вещество в обоих алкалоидах — атропин. Чаще всего употребляется сернокислая соль атропина — белый кристаллический порошок, горького вкуса, растворимый в воде.

Атропин легко и быстро воспринимается всеми клетками организма. Выделяется преимущественно почками. Большие дозы парализуют центральную нервную систему. Отравление наступает через 15—20 минут после приема большой дозы.

Симптомы отравления: сильная сухость во рту, жажда, охриплость голоса, учащение пульса, покраснение кожи. Со стороны центральной нервной системы — сильное возбуждение, расширение зрачков, головная боль, головокружение, неуверенная походка, галлюцинации, потеря сознания. Смерть наступает в течение первых суток

от паралича сердца. Смертельная доза для взрослых — 0,1 г.

При наружном осмотре трупа обращает на себя внимание расширение зрачков. На вскрытии обнаруживаются изменения внутренних органов, характерные для асфиксии.

При отравлении атропином помимо судебно-химического исследования необходимо провести фармакологическое, основанное на том, что выделенный из внутренних органов трупа атропин при закапывании в глаз животному вызывает расширение зрачка. Кроме того, атропин восстанавливает у подопытных животных сердечную деятельность, прерванную введением особого яда — мускарина.

Стрихнин — алкалоид, добывается из растения чилибухи или из бобов св. Игнатия и других растений, произрастающих на Филиппинах, в Индии и Австралии. Это — горький, белый, кристаллический порошок, плохо растворимый в воде, но соли его хорошо растворяются в воде и спирте. Стрихнин легко всасывается тканями и действует главным образом на спинной мозг.

Действие стрихнина проявляется уже через 10—15 минут после попадания в организм и выражается в возникновении приступов резких судорог. При приеме повышенных доз стрихнина вначале появляется общее недомогание, ощущение неловкости в мышцах грудной клетки, нижней челюсти и особенно затылка. Затем внезапно, под влиянием какого-нибудь, даже незначительного, раздражения (стук, свет и т. д.) возникают приступы судорог, очень похожих на столбняк. Конечности и туловище при этом резко вытягиваются и напрягаются, лицо становится синюшным, зрачки расширяются, дыхание почти прекращается, теряется сознание. Такое состояние длится 2—3 минуты, а затем наступает пауза, мышцы расслабляются, больной приходит в сознание. Период ремиссии, т. е. затишья, продолжается от нескольких минут до получаса. Затем возбуждение центральной нервной системы возобновляется. Подобных приступов бывает четыре — шесть, иногда больше. Смерть наступает от истощения нервной системы или от острой асфиксии вследствие прекращения дыхания во время приступа. Смертельная доза 0,05—0,2 г. Отравление

может наступить и при неоднократном приеме небольших доз, так как яд обладает кумулятивным свойством.

При вскрытии трупа на фоне полнокровия всех внутренних органов бросается в глаза резкое малокровие скелетных мышц, иногда с мелкими кровоизлияниями. При тщательном исследовании желудка в его складках в ряде случаев можно обнаружить кристаллы стрихнина.

Помимо судебно-химического анализа в случаях отравления стрихнином необходимо провести дополнительное фармакологическое исследование на лягушках, у которых введение минимальных количеств стрихнина вызывает приступы судорог.

Пищевые отравления — это заболевания, связанные с приемом недоброкачественной пищи. Как правило, они возникают внезапно и часто охватывают одновременно большое число лиц. Это может указывать на источник отравления. Сопоставив картину заболевания с результатами лабораторного исследования оставшихся пищевых продуктов, с данными судебно-химического анализа, а также с результатами обследования санитарно-гигиенических условий хранения продуктов и технологического процесса приготовления пищи, нередко удается точно установить и природу пищевого отравления.

Следует иметь в виду, что отравление может наступить не у всех лиц, употреблявших одну и ту же пищу. Это объясняется тем, что ядовитое вещество в пище не всегда распределяется равномерно и, кроме того, имеются значительные различия в индивидуальной устойчивости организма к яду.

Для расследования и учета пищевых отравлений имеется подробная инструкция Главной государственной санитарной инспекции СССР.

Пищевые отравления делятся на бактериальные и небактериальные.

Бактериальные отравления вызываются болезнетворными микробами и проявляются в двух формах — токсикоинфекции и интоксикации.

Пищевая токсикоинфекция обусловлена употреблением пищевых продуктов, зараженных микробами. Чаще всего это микробы из группы сальмонелл, а также кишечная и паракришечная палочки.

Сальмонеллы широко распространены в природе, их часто находят в кишечнике здоровых животных и птиц. При попадании организма в неблагоприятные условия (голодание, болезнь), вследствие ослабления его сальмонеллы быстро размножаются и прижизненно заражают все органы. Мясо такого животного или птицы, попавшее в пищу недоваренным или нежареным, вызывает у человека отравление. Часто заражение мяса происходит при несоблюдении санитарно-гигиенических условий при убойе скота и разделке туш, транспортировке и хранении их и т. д. Иногда заражаются и другие продукты — рыба, паштеты, сыр, молоко, яйца. Симптомы отравления могут возникнуть внезапно, как острое желудочно-кишечное заболевание через 10 — 24 часа после употребления зараженных продуктов, а в некоторых случаях и позже: появляется головная боль, тошнота, рвота, боли в желудке, частый, жидкий стул, повышается температура. Заболевание длится от двух до семи суток и обычно заканчивается благополучно.

Пищевая интоксикация возникает вследствие употребления пищи, содержащей ядовитые продукты жизнедеятельности микробов — токсины. В большинстве случаев пищевые интоксикации вызываются стафилококком. Он может попадать в продукты, но чаще всего в готовые блюда — ветчину, колбасу, мороженое, торты и другие, главным образом от лиц, болеющих гнойничковыми заболеваниями кожи.

Стафилококковый токсин очень устойчив, при нагревании до 100° он разрушается только через 2 часа.

Инкубационный период, т. е. время от момента приема зараженной пищи до появления первых признаков отравления, длится 2—4 часа. Картина заболевания аналогична токсикоинфекции. Болезнь бывает кратковременной и часто заканчивается выздоровлением. Смертельные исходы наблюдаются редко.

На трупе обнаруживается воспалительное набухание и полнокровие слизистой оболочки тонкого и толстого кишечника с мелкими кровоизлияниями.

Ботулизм вызывается употреблением продуктов, зараженных особыми бактериями, которые размножаются только в бескислородной среде (так называемыми анаэробами). Попав в пищевые продукты, бактерии ботулизма выделяют сильнодействующий токсин. При кипя-

чении в течение 15—20 минут он разрушается полностью, но споры бактерий ботулизма гибнут только при температуре 120° в течение 10 минут.

Источником отравления часто служат консервированные продукты, например рыба, мясо, колбаса, овощи. Опасны также продукты, обсемененные спорами этих бактерий. Заражение микробами ботулизма происходит и через землю, загрязненную испражнениями животных-бациллоносителей, отбросами мяса, рыбы и др.

Инкубационный период заболевания длится от 2—3 часов до нескольких дней. Токсин поражает центральную нервную систему и нервный аппарат сердца. Отравление характеризуется общей слабостью, головокружением, сухостью во рту, учащением пульса, параличом лицевых и глазных мышц, мышц языка, мягкого неба, вследствие чего наступает расстройство глотания и речи. Отравление обычно длится 4—8 дней. Смерть наступает от паралича дыхательного центра. Смертность достигает 40—60%. На трупе характерной картины не обнаруживается. Судебно-химическим исследованием установить природу яда невозможно, однако его надо производить для исключения отравления другими ядами. Следует проводить бактериологический анализ желчи, крови, содержимого кишечника из трупа.

Небактериальные отравления вызываются ядовитыми растительными продуктами, а также ядохимикатами, в частности пестицидами. Отравления протекают очень тяжело и часто заканчиваются смертью.

Ядовитые растения. Очень распространены отравления ядовитыми грибами. Весной на рынках появляются свежие грибы — строчки и сморчки. Одни из них, строчки, — очень ядовиты, другие, сморчки, — безвредны. Их часто путают друг с другом, что и приводит к отравлениям.

Сморчок — съедобный гриб, шляпка его вместе с ножкой составляет одно целое и внутри имеет полость. Форма шляпки конусообразная или яйцевидная, поверхность ее сотообразная, желтовато-бурого цвета. Ножка довольно длинная и правильная (рис. 30).

У *строчка* шляпка широкая, бесформенно-складчатая, коричнево-каштанового цвета, ножка также бесформенно-складчатая, короткая, внутри ее имеется полость, соединяющаяся с полостью шляпки (рис. 31).

При малоснежной зиме и сухой весне этот гриб очень опасен, так как в таких условиях в нем концентрируется ядовитая гельвелловая кислота — очень сильный яд, устойчивый к нагреванию, вызывающий распад эритроцитов. Признаки отравления могут наступить через 2—7 часов после употребления строчков: появляется головная боль и боль в животе, рвота с примесью желчи, желтушность слизистых оболочек и кожи, пульс слабеет, появляется бред, судороги, и больной погибает. Смертность достигает 25% и более.

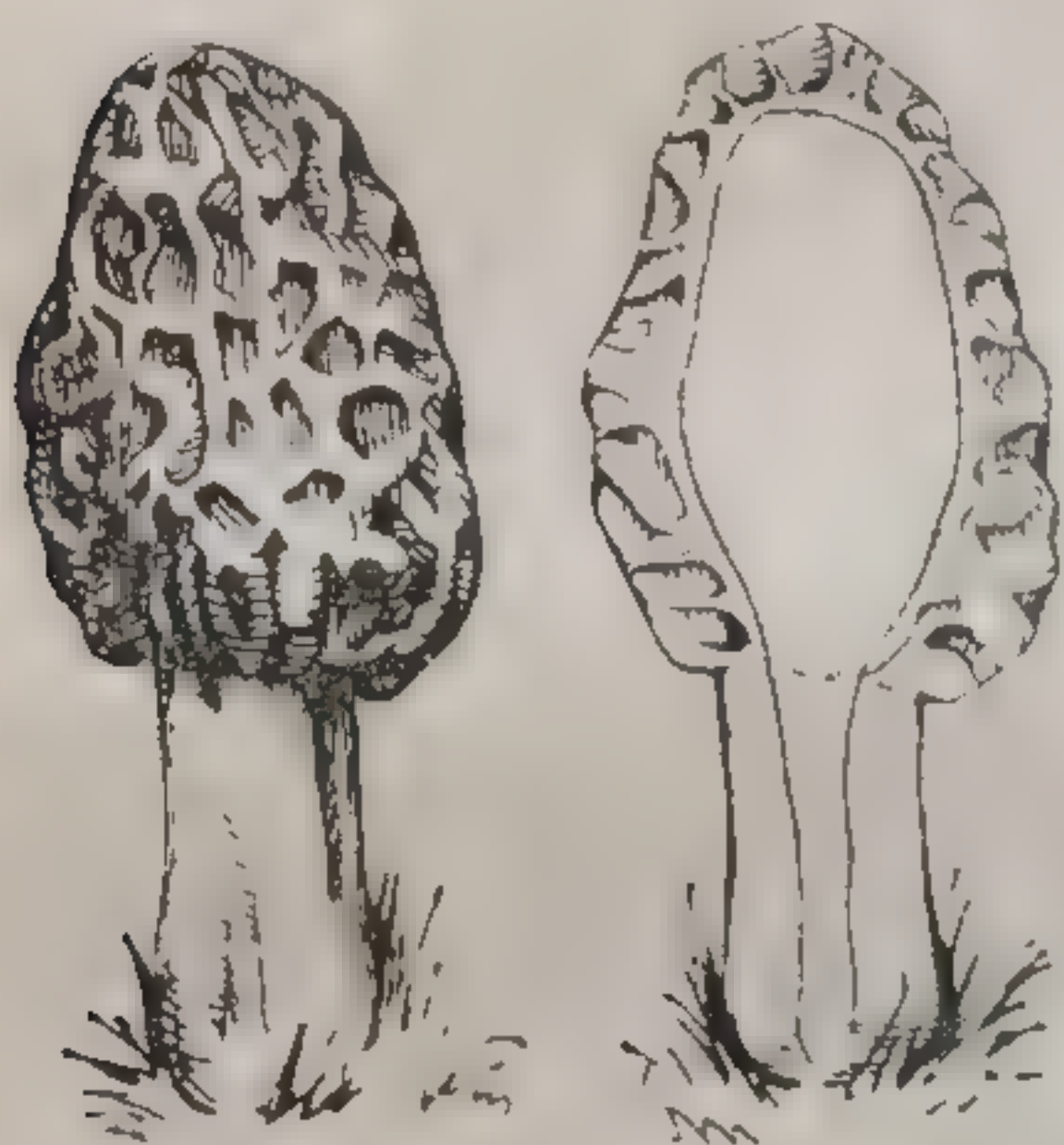


Рис. 30. Сморчок обыкновенный (личное исследование)



Рис. 31. Строчок обыкновенный (личное исследование)

При исследовании трупа обнаруживается желтушность кожи и слизистых оболочек, полнокровие внутренних органов, кровоизлияния под внутренней оболочкой сердца, отек легких, жировое перерождение печени и почек.

Бледная поганка — очень ядовитый гриб с белой шляпкой, сидящей на тонкой ножке, в верхней части которой имеется образование в виде кольца, а в нижней — утолщение. Содержит яд — аманитотоксин, действующий на кровь, нервную систему и клетки внутренних органов. Бледную поганку нередко смешивают с сыроежкой и шампиньоном. Один гриб, попав в пищу, может вызвать серьезное отравление, проявляющееся через 8—12 часов сильными болями в животе, рвотой, непрерывным поносом, который сильно обезвоживает организм; затем появляется сильная жажда, головокружение,

судороги, желтуха. Смерть наступает на третий — седьмой день. Смертность наблюдается до 50%. На трупе отмечается жидкая, как бы лаковая, кровь, мелкие кровоизлияния под оболочками внутренних органов, перерождение печени, почек и других органов.

Отравление может вызвать и употребление в пищу мухомора. Ядовитым началом в нем является алкалоид — мускарин. При употреблении мухомора в пищу, уже через 1—2 часа появляется тошнота, рвота, понос, слюнотечение, головокружение, иногда сильное возбуждение, потеря сознания, а в тяжелых случаях — смерть. Отравление длится от нескольких часов до двух-трех суток. При вскрытии трупа характерной картины отравления не отмечается.

Большое значение для установления отравления грибами имеет ботаническое исследование, в большинстве случаев позволяющее определить вид грибов по остаткам их или их спорам в желудочно-кишечном содержимом или в рвотных массах.

Возможны отравления и другими ядовитыми растительными продуктами, но они наблюдаются очень редко. Например, бывают случаи отравления старым, сильно проросшим или молодым картофелем, позеленевшим от света. При этих условиях в клубне непосредственно под кожурой накапливается большое количество ядовитого соланина. Наблюдаются случаи отравления семенами ядовитых сорняков (горчак, куколь, спорынья, опьяняющий плевел, гелiotроп и др.), которые, примешиваясь к зернам злаков, попадают затем в муку и мучные изделия.

Пестициды, или ядохимикаты, — это различные химические вещества, применяемые в сельском хозяйстве для уничтожения грызунов, насекомых и сорных трав. В зависимости от назначения они разделяются на инсектициды — для уничтожения насекомых; бактерициды — для борьбы с бактериями, вызывающими болезни растений; гербициды — для уничтожения сорных трав; зооциды — для уничтожения животных-грызунов.

Пестициды очень ядовиты для человека и при нарушении правил хранения и транспортировки, неумелом или небрежном обращении могут вызвать смертельные отравления или хронические заболевания. В тех странах — США, Англии, Франции, ФРГ, Японии, Голландии,

дин и многих других, где широко применяются пестициды, количество отравлений ими растет с каждым годом.

Пути попадания пестицидов в организм человека различны: вдыхание или заглатывание пыли, содержащей ядохимикаты, прием пищи или воды, загрязненной ими. В связи с широким применением ядохимикатов и продажей их населению имеют место различные бытовые отравления. Возможны отравления целых семей хлебными изделиями, ошибочно приготовленными из протравленных семян ржи, пшеницы и т. д.

Все пестициды по химическому строению возможно разделить на несколько больших групп: алкалоиды, фосфоорганические, хлороорганические, ртуть-органические, диинитрофенольные, карбаматные, мышьякосодежащие, неорганические и др.

Рассмотрим некоторые, наиболее часто применяемые и наиболее ядовитые из них.

Алкалоиды. Наиболее часто в сельском хозяйстве употребляются анабазин-сульфат и никотин-сульфат.

Анабазин-сульфат — темно-бурая жидкость с характерным запахом, хорошо растворимая в воде, содержит около 35—40% анабазина и иные алкалоиды; применяется для борьбы с тлей, мелкими гусеницами, клещами; легко всасывается кожей. При остром отравлении наблюдается головная боль, затрудненное дыхание, сердцебиение, рвота, бред, бессознательное состояние, возможны и смертельные случаи.

Никотин-сульфат — светло-желтая или темная жидкость. Применяется для борьбы с тлей и трипсами (насекомоядные растения) в виде 40%-ного водного раствора; очень ядовит. Чистый никотин-сульфат по ядовитости мало уступает синильной кислоте. При остром отравлении наблюдается бледность лица, слюнотечение, тошнота, рвота, нарушение сердечной деятельности, судороги. Смерть может наступить от паралича дыхания.

При вскрытии трупа характерных признаков отравления указанными препаратами не наблюдается.

К наиболее распространенным *фосфоорганическим* пестицидам относятся:

Тиофос — густая, маслянистая, темно-коричневая жидкость с чесночным запахом. Применяется для борьбы

с паутинным клещиком, трипсами, тлей, гусеницами. Предельно допустимая концентрация в воздухе рабочей зоны $0,05 \text{ мг/м}^3$.

Метафос — белый кристаллический порошок с неприятным запахом, нерастворимый в воде, легко растворимый в растительных маслах. Применяется как и тиофос. Предельно допустимая концентрация в воздухе рабочей зоны $0,1 \text{ мг/м}^3$.

Карбофос — жидкость темно-коричневого цвета с неприятным запахом, плохо растворимая в воде, хорошо растворимая в органических растворителях. Применяется против тли, растительных клещей, гусениц, клопов, трипсов; менее токсичен, чем тиофос и метафос. Предельно допустимая концентрация в воздухе рабочей зоны $0,5 \text{ мг/м}^3$.

Хлорофос выпускается в виде белого кристаллического порошка или темной жидкости с содержанием 50—80% хлорофоса. Применяется против амбарного клеща, клопа-черепашки, гусениц, личинок и других вредителей. Предельно допустимая концентрация в воздухе рабочей зоны $0,5 \text{ мг/м}^3$.

При отравлении указанными препаратами наблюдается головная боль, слюнотечение, тошнота, рвота, потливость, расстройство координации движений и сердечной деятельности, иногда непроизвольное отделение мочи и кала, судороги. Смерть наступает, как правило, от паралича дыхания. При вскрытии трупа не наблюдается характерных изменений органов; отмечается лишь полнокровие внутренних органов, дегенеративное перерождение печени, почек, сердца.

Ртуть-органические пестициды. К ним относятся:

Гранозан — белый или светло-серый порошок; иногда его окрашивают в зеленый, синий или красный цвет; очень ядовит, обладает свойством постепенно накапливаться в организме. При работе с ним требуется большая осторожность. Широко применяется для сухого протравливания, например, семян пшеницы, ржи, гороха. Очень эффективен против головни, микробов и других вредителей растений. В нашей практике имел место тяжелый случай отравления хлебом семенами, когда из муки, протравленной гранозаном, выпекали хлеб. Предельно допустимая концентрация в воздухе $0,005 \text{ мг/м}^3$.

Меркуран — светло-серый порошок, применяется для сухого протравливания семян и защиты всходов от червей и различных болезней.

Отравления ртутно-органическими соединениями проявляются в виде головных болей, жжения и неприятного вкуса во рту, тошноты, рвоты, болей в животе, поноса со слизью. К этому присоединяются галлюцинации, двигательные расстройства, параличи, потеря сознания и смерть. Предельно допустимая концентрация в воздухе $0,005 \text{ мг/м}^3$.

При исследовании трупа отмечается общее истощение, перерождение печени, почек, сердца, отек легких и головного мозга.

К хлороорганическим пестицидам относятся:

Гексахлоран — белый порошок, нерастворимый в воде, но хорошо растворимый в жирах и органических растворителях. В сельском хозяйстве гексахлоран широко используют в виде эмульсий, пасты, карандашей для борьбы с большой группой вредителей растений.

ДДТ. Белый и серый порошок, нерастворимый в воде, со слабым, напоминающим фруктовый, запахом. Выпускается в виде порошка, эмульсии, растворов разных концентраций и дымовых шашек. Используется для борьбы с насекомыми. Предельно допустимая концентрация в воздухе $0,1 \text{ мг/м}^3$. В больших дозах вызывает острое отравление.

Гексахлоран и ДДТ могут накапливаться в организме. Острое отравление проявляется в виде общей слабости, головной боли и головокружения, иногда обморочного состояния, рвоты, болей в конечностях, судорог, затруднения дыхания с постепенным падением сердечной деятельности.

На трупе характерных изменений не обнаруживается.

СУДЕБНОМЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА
ЖИВЫХ ЛИЦ

Общие положения. Необходимость в судебно-медицинской экспертизе живых лиц возникает как по уголовным, так и по гражданским делам.

Экспертиза производится по требованию лица, производящего дознание, следователя, прокурора, суда в специальных судебно-медицинских амбулаториях или в лечебных учреждениях. Она может быть произведена в других местах, например в тюрьме, суде. В исключительных случаях, когда свидетельствуемый по состоянию здоровья не может явиться к эксперту, экспертиза производится на дому. Экспертизу на дому следует производить только в присутствии следователя.

Экспертиза живых лиц по медицинским документам допускается в случаях, когда лицо, подлежащее освидетельствованию, по каким-либо причинам не может быть направлено к эксперту. Такая экспертиза возможна лишь при предоставлении эксперту подлинных медицинских документов (истории болезни, индивидуальной карты амбулаторного больного, результатов исследований), полно отражающих состояние здоровья, имеющиеся повреждения и т. п.

Экспертиза живых лиц производится как единолично судебно-медицинским экспертом, так и комиссионно с участием необходимых специалистов. Это зависит от характера экспертизы.

Так, стойкая утрата трудоспособности, состояние здоровья, пол, заражение венерической болезнью и некоторые другие экспертизы выполняются комиссионно.

В сельской местности освидетельствования производятся нередко врачами-экспертами. Заключение их не всегда полноценны, поэтому желательно, чтобы составляемые документы проверяли судебно-медицинский эксперт (районный, межрайонный) и начальник бюро судебно-медицинской экспертизы. Однако судебные медики могут не знать об экспертизах, проводимых врачами лечебных учреждений, в связи с чем целесообразно, чтобы в подобных случаях, особенно при квалификации повреждений с расстройством здоровья и опасных для жизни, следственные органы обращались к судебно-медицинским экспертам за консультацией.

До производства освидетельствования эксперт должен опросить свидетельствуемого с целью выяснения сведений медицинского характера и его жалоб, ознакомиться с имеющимися материалами дела и медицинскими документами. При необходимости производятся дополнительные исследования, в частности рентгенологические, лабораторные. Результаты их вносятся в заключение эксперта (акт экспертизы).

Эксперт не всегда имеет возможность закончить экспертизу при первичном освидетельствовании. Иногда требуется консультация специалиста, дальнейшее наблюдение; неясен исход, надо получить результаты дополнительных исследований. В подобных случаях назначается повторное освидетельствование с указанием его срока. Может возникнуть необходимость и в дополнительном стационарном обследовании свидетельствуемого, о чем следственные органы выносят соответствующее постановление.

Следователь вправе, но не обязан присутствовать при экспертизе живых лиц (ст. 190 УПК). Он не может присутствовать при освидетельствовании лица другого пола, если освидетельствование сопровождается обнажением тела освидетельствуемого (ст. 181 УПК).

Результаты экспертизы живых лиц оформляются заключением (актом экспертизы), имеющим, как обычно, три части (см. гл. 1). Первые две части составляются при освидетельствовании, а последняя — после его окончания. В первую часть, помимо сведений общего порядка, вносят данные следственных, а также медицинских документов, если свидетельствуемый обращался за медицинской помощью. С целью выяснения (уточнения)

сведений медицинского характера и жалоб свидетеле-
ствуемого производится его опрос, результаты которо-
го также вносятся в первую часть. Однако эти сведения
имеют лишь ориентировочный характер и не могут
быть положены в основу заключения, которое состав-
ляется только на основании объективных данных. Во
второй части излагаются результаты дополнительных
исследований и консультаций, данные освидетельство-
вания. Последние следует записывать путем подробного
описания обнаруженных повреждений (расположение,
форма, цвет, размер и др.), без упоминания каких-либо
медицинских терминов и не допуская подмены описания
диагнозом (например, «резаная рана», «заживающая
ссадина» и т. п.).

Заключительная часть должна вытекать из описа-
тельной части, подтверждаться приведенными в ней
фактами и содержать, таким образом, мотивированные
ответы как на поставленные вопросы, так и на вопросы,
возникающие у эксперта в связи с данными, установ-
ленными при производстве экспертизы.

Глава 21

НЕСМЕРТЕЛЬНЫЕ ТЕЛЕСНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ

Судебномедицинская экспертиза по поводу причине-
ния телесных повреждений, назначаемая на основании
ст. 79 УК, занимает основное место среди всех экс-
пертиз живых лиц.

Ответственность за причинение повреждений преду-
смотрена ст. ст. 108—114 УК. В ст. ст. 108, 109 и 112 УК
телесные повреждения подразделяются на тяжкие, ме-
нее тяжкие и легкие и дано определение этих понятий.

Умышленное тяжкое телесное повреждение (ст. 108)
«Умышленное телесное повреждение, опасное для жиз-
ни или повлекшее за собой потерю зрения, слуха или
какого-либо органа либо утрату органом его функций,
душевную болезнь или иное расстройство здоровья, сое-
диненное со стойкой утратой трудоспособности не ме-
нее чем на одну треть, или повлекшее прерывание бере-
менности, либо выразившееся в неизгладимом обез-
ображении лица...

Те же действия, если они повлекли за собой смерть потерпевшего или носили характер мучения или истязания...»

Умышленное менее тяжкое телесное повреждение (ст. 109) «Умышленное телесное повреждение, не опасное для жизни и не причинившее последствий, предусмотренных в статье 108 настоящего Кодекса, но вызвавшее длительное расстройство здоровья или значительную стойкую утрату трудоспособности менее чем на одну треть...

Те же действия, если они носили характер мучения или истязания...»

Умышленное легкое телесное повреждение или побои (ст. 112) «Умышленное причинение телесного повреждения или нанесение побоев, повлекшее за собой кратковременное расстройство здоровья или незначительную стойкую утрату трудоспособности...

Те же действия, не повлекшие за собой последствий, указанных в части первой настоящей статьи...»

При экспертизе телесных повреждений судебно-медицинский эксперт должен определить: характер повреждения; механизм его возникновения; вид орудия или средство, которым оно могло быть причинено; давность; степень тяжести.

Оценивая характер и продолжительность заболевания или нарушения функций, связанные с повреждением, эксперт должен исходить из объективных данных, анализируя при этом медицинские документы (историю болезни, листок нетрудоспособности, результаты анализов и др.). Если при освидетельствовании обнаруживаются повреждения различной давности, например кровоподтеки, ссадины, то в заключении следует отметить неодновременность их возникновения, указать возможные сроки причинения отдельных повреждений и степень их тяжести.

Во всех союзных республиках министерствами здравоохранения изданы соответствующие правила, которыми руководствуются судебно-медицинские эксперты и врачи-эксперты. На территории РСФСР действуют Правила определения степени тяжести телесных повреждений, утвержденные 4 апреля 1961 г. Министерством здравоохранения РСФСР, по согласованию с Министерством юстиции РСФСР, Прокуратурой РСФСР,

Верховным Судом РСФСР и Министерством внутренних дел РСФСР.

В Правилах указано, что телесные повреждения представляют собой причинение вреда здоровью, выразившееся в нарушении анатомической целостности или физиологической функции тканей или органов.

Основными факторами, определяющими степень тяжести телесных повреждений, являются опасность для жизни и вред, причиненный здоровью. Он выражается в: 1) стойкой утрате трудоспособности той или иной степени; 2) длительном или кратковременном расстройстве здоровья. Следует иметь в виду, что расстройство здоровья или иной вред может не наступать при некоторых легких повреждениях (кровоподтеках, ссадинах, царапинах и т. п.).

Если повреждение было опасным для жизни или степень его тяжести и исход по объективным медицинским данным не вызывает сомнения, судебно-медицинский эксперт дает заключение о степени тяжести телесного повреждения, не ожидая окончания лечения.

В зависимости от перечисленных факторов в Правилах рассматриваются приведенные в указанных статьях УК признаки, характеризующие ту или иную степень тяжести телесного повреждения.

Признаками тяжкого телесного повреждения являются: опасность для жизни; потеря зрения, слуха или какого-либо органа; утрата органом его функций; душевная болезнь; расстройство здоровья, соединенное со стойкой утратой трудоспособности не менее чем на одну треть; прерывание беременности; неизгладимое изображение лица.

Повреждениями, опасными для жизни, по Правилам считаются такие, которые при обычном их течении, независимо от оказания медицинской помощи и исхода, заканчиваются смертью или которые создают для потерпевшего угрозу смерти. Следовательно, опасность для жизни может возникать только в момент нанесения повреждения. К таким повреждениям относятся: проникающие раны черепной, грудной или брюшной полостей либо позвоночника даже без повреждения внутренних органов; закрытые трещины и переломы костей черепа; повреждения крупных кровеносных сосудов (аорты, сонной артерии, подключичной, подмышечной, пле-

чевой, бедренной или подколенной артерии и сопровождающей вены), повреждения других сосудов оцениваются в зависимости от конкретной опасности для жизни; открытые переломы бедренной или плечевой кости, а также костей голени, предплечья; тяжелая форма шока или сотрясения мозга с угрожающими для жизни симптомами; закрытое повреждение внутренних органов грудной или брюшной полостей, почки, полости таза или ушиб мозга, установленные клинически; перелом шейного отдела позвоночника; проникающие раны гортани, трахеи, пищевода; тяжелая кровопотеря с резким падением кровяного давления и с угрожающими для жизни симптомами; сдавление органов шеи петлей или руками, если оно сопровождалось клинически выраженным расстройством мозгового кровообращения с потерей сознания и памяти и было установлено обстоятельствами дела.

Под потерей зрения следует понимать полную стойкую слепоту на оба глаза и такое состояние, когда потерпевший не может различать очертания предметов на близком расстоянии. Потеря зрения на один глаз также относится к тяжкому телесному повреждению, так как приводит к стойкой утрате трудоспособности свыше $\frac{1}{3}$ (35%). Повреждение слепого глаза, вызвавшее его удаление, оценивается в зависимости от длительности расстройства здоровья.

Под потерей слуха понимается полная и неизлечимая глухота и такое состояние, когда потерпевший не может слышать громкой речи на очень близком расстоянии (3—5 см от ушной раковины). Потеря слуха на одно ухо относится к менее тяжкому телесному повреждению, так как вызывает стойкую утрату трудоспособности менее $\frac{1}{3}$ (15%).

Под потерей какого-либо органа или утратой его функций следует понимать: потерю языка, т. е. неизлечимую потерю способности речи — способности выражать свои мысли сочлененными звуками, понятными для окружающих; потерю руки, ноги, т. е. отделение руки либо ноги от тела или утрата ими функций (паралич или иное состояние недеятельности); потерю производительной способности, заключающуюся как в потере способности к совокуплению, так и в потере способности к оплодотворению, к зачатию и деторождению.

Диагностика душевного заболевания и его причинная связь с полученной травмой устанавливается психиатрической экспертизой, но степень тяжести телесного повреждения, повлекшего душевную болезнь, оценивается судебномедицинским экспертом либо с его участием.

Расстройство здоровья, соединенное со стойкой утратой трудоспособности не менее чем на 1%. Размеры стойкой утраты общей трудоспособности при повреждениях устанавливаются после определившегося исхода повреждения по Инструкции Министерства финансов СССР от 18 мая 1960 г. № 153 «О порядке врачебного освидетельствования страхователей» с внесенными в нее 26 апреля 1965 г. изменениями.

В Правилах указано, что у инвалидов стойкая утрата трудоспособности, вызванная полученным повреждением, определяется, как у практически здоровых людей, независимо от инвалидности и ее группы; при освидетельствовании детей указывается, какая степень утраты трудоспособности возникнет в дальнейшем.

Прерывание беременности, независимо от ее срока, является тяжким телесным повреждением, если оно не связано с индивидуальными особенностями организма, а стоит в прямой причинной связи с повреждением. Судебномедицинская экспертиза в этих случаях производится совместно с акушером-гинекологом.

Неизгладимое обезображение лица. Судебномедицинский эксперт не квалифицирует повреждение лица как обезображение, так как данное понятие не является медицинским. Это определяется следователем или судом. Эксперт устанавливает лишь характер и степень тяжести телесного повреждения, исходя из обычных признаков, и определяет, является ли оно изгладимым. Под изгладимостью повреждения понимается значительное уменьшение последствий повреждения (уменьшение размеров рубца, изменение окраски) с течением времени либо устранение их под влиянием нехирургических средств, в результате чего рубец становится малозаметным. Если для устранения последствий требуется оперативное вмешательство (косметическая операция), то повреждение относится к неизгладимым.

Менее тяжкие телесные повреждения характеризуются следующими признаками: отсутствие опасности для жизни, а также последствий, предусмотренных ст. 108

и Правилами в отношении тяжких телесных повреждений; длительное расстройство здоровья; значительная стойкая утрата трудоспособности менее чем на $\frac{1}{3}$.

К длительному расстройству здоровья относятся такие последствия повреждений, как заболевание или нарушение функций какого-нибудь органа, продолжительностью свыше четырех недель.

Значительная стойкая утрата трудоспособности менее чем на $\frac{1}{3}$ представляет собой стойкую утрату общей трудоспособности от 15 до 33%, определяемую по указанной Инструкции.

Признаками легких телесных повреждений являются кратковременное расстройство здоровья и незначительная стойкая утрата трудоспособности, предусмотренные ч. 1 ст. 112.

В ч. 2 той же статьи говорится о повреждениях, не повлекших за собой перечисленных последствий.

К кратковременному расстройству здоровья относятся непосредственно связанные с повреждениями последствия в виде заболевания или нарушения функции какого-либо органа длительностью не менее семи дней, но не свыше четырех недель.

Незначительная стойкая утрата трудоспособности выражается в стойкой утрате общей трудоспособности менее 15%.

Легкими телесными повреждениями, не повлекшими за собой кратковременного расстройства здоровья или незначительной стойкой утраты трудоспособности, считаются такие повреждения, которые не сопровождаются указанными последствиями или повлекли за собой незначительные последствия, длившиеся не более шести дней. В эту группу повреждений входят поверхностные раны, кровоподтеки, ссадины и т. п.

Особые способы причинения телесных повреждений. В Уголовном кодексе, помимо тяжких, менее тяжких и легких телесных повреждений, говорится об особых способах причинения телесных повреждений: мучениях, истязаниях и побоях. Эти способы не являются отдельными видами повреждений, а, как указано в Правилах, определяют их происхождение.

Мучения и истязания упоминаются в ст.ст. 108 и 109 УК. Истязания предусмотрены также отдельной статьей.

Истязание (ст. 113) — это «систематическое нанесение побоев или иные действия, носящие характер истязания, если они не повлекли последствий, указанных в статьях 108 и 109 настоящего Кодекса».

Истязаниями называются действия, причиняющие потерпевшему особо тяжелые страдания, сильные болевые ощущения в результате воздействия на особо чувствительные области тела, причинения тепловых и химических ожогов, нанесения многочисленных повреждений острыми и тупыми орудиями, предметами и др.

К мучениям относят: «...действия, причинившие другому лицу страдания путем длительного лишения пищи, питья, тепла и т. д., как способом, опасным для жизни, так и приведшим к тяжелому заболеванию» (комментарий к УК РСФСР 1962 г.).

Судебно-медицинский эксперт не квалифицирует повреждения как мучения и истязания. Он устанавливает лишь наличие и характер повреждений; одновременность или разновременность их причинения; орудие или средство, причинившее повреждения; особенности (способ) причинения повреждений, в частности имело ли место возникновение особой боли, страданий и т. д., степень тяжести повреждений.

Телесные повреждения, причиненные способом мучений и истязаний, могут быть тяжкими, менее тяжкими и легкими.

Побои характеризуются нанесением многократных ударов. Если они не оставили после себя никаких видимых повреждений (кровоподтеков, ссадин и т. д.), то судебно-медицинский эксперт отмечает в заключении жалобы потерпевшего и указывает, что объективных признаков повреждений не обнаружено. В этих случаях нанесение побоев, их многократность и систематичность устанавливаются органами следствия или судом.

Глава 22

ДРУГИЕ ПОВОДЫ ДЛЯ ЭКСПЕРТИЗЫ ЖИВЫХ ЛИЦ

Состояние здоровья устанавливается в связи с гражданским или уголовным процессом. Экспертиза назначается, например, для определения способности свидетелеваемого к физическому труду или к работе по

определенной специальности, для выяснения возможности допроса следователем или вызова, доставления в суд свидетеля, потерпевшего, обвиняемого, для установления возможности отбывания подсудимым назначенного наказания и в других случаях.

Перед проведением экспертизы представитель органов дознания, следователь или суд должны собрать и представить судебно-медицинскому эксперту для изучения всю медицинскую документацию тех лечебных учреждений, где свидетельствуемый ранее лечился. Экспертиза производится комиссионно с включением в состав комиссии помимо судебно-медицинского эксперта необходимых врачей других специальностей.

Экспертиза трудоспособности. Утрата трудоспособности бывает временной и постоянной (стойкой). Временную утрату устанавливают врачи лечебных учреждений с выдачей листка нетрудоспособности, постоянную — врачебно-трудовые экспертные комиссии (ВТЭК) органов социального обеспечения, определяющие в соответствии с Положением о ВТЭК три группы инвалидности.

В I группу входят лица, нуждающиеся в постоянном, постороннем уходе или помощи, при наличии у них постоянной или длительной потери трудоспособности, либо те, которые не могут быть приспособлены к отдельным видам труда в особых индивидуальных условиях.

II группу составляют лица, не нуждающиеся в постороннем уходе или помощи, у которых наступила постоянная или длительная нетрудоспособность, либо выполняющие отдельные виды труда в специальных условиях.

К III группе относятся лица, непригодные к труду по своей профессии в обычных условиях, но имеющие возможность работать со снижением квалификации в новой профессии или в прежней при значительно измененных условиях работы.

Помимо групп инвалидности, в ряде случаев требуется установить, наступила ли стойкая утрата трудоспособности и какая именно.

Экспертиза определения степени стойкой утраты трудоспособности производится в гражданских делах в связи с исками о возмещении ущерба, причиненного увечьем или иным повреждением здоровья.

Постановлением от 9 октября 1961 г. № 921 Совета Министров СССР определение степени стойкой утраты трудоспособности рабочими и служащими, получившими увечье либо иное повреждение здоровья, связанное с их работой, возложено на врачебно-трудовые экспертные комиссии (ВТЭК).

Во всех остальных случаях (бытовая, уличная травма, не связанная с производством, и др.) степень стойкой утраты трудоспособности определяют судебно-медицинские экспертные комиссии с участием врачей других специальностей.

Комиссии должны устанавливать степень утраты как общей, так и профессиональной трудоспособности. Под общей трудоспособностью понимается способность к неквалифицированному труду, а под профессиональной — способность к труду по своей профессии. Стойкую утрату трудоспособности определяют в процентах, что связано с необходимостью установления судами размера возмещения ущерба, в зависимости от утраты трудоспособности, выраженной в какой-то точно обозначенной величине.

При определении процента утраты общей трудоспособности руководствуются Инструкцией Министерства финансов СССР от 18 мая 1960 г. № 153 «О порядке врачебного освидетельствования страхователей», с внесенными в нее 26 апреля 1965 г. изменениями. При определении процента стойкой утраты профессиональной трудоспособности исходят из возможности свидетельствуемого выполнять в той или иной степени свою профессиональную работу или работу, равную ей по квалификации, руководствуясь при этом той же Инструкцией с внесением необходимых коррективов. Утрату трудоспособности устанавливают на определенный срок, по истечении которого производят новую экспертизу, пока не установят окончательно степень стойкой утраты трудоспособности.

Экспертиза определения степени стойкой утраты трудоспособности может назначаться и при бракоразводных процессах в случае потери трудоспособности в связи с половой жизнью.

Определение возраста медицинскими учреждениями производится как по поводу восстановления органами загса утраченных записей о рождении, так и по предло-

жению судебно-следственных органов в случае отсутствия документов о возрасте обвиняемого, подозреваемого, потерпевшего.

Установление возраста, связанное с утратой актовых записей, производится специально выделенными врачами медицинских учреждений по направлению органов загса в соответствии с постановлением ВЦИК и СНК РСФСР от 24 сентября 1928 г. и имеющимися по этому вопросу постановлениями Советов Министров союзных республик.

Необходимость в определении возраста по предложению органов дознания, следствия и суда возникает как по гражданским, так и по уголовным делам. Определение возраста в уголовном процессе зачастую необходимо для решения вопроса о привлечении свидетельствуемого к уголовной ответственности.

Возраст определяется по совокупности возрастных признаков с использованием возможно большего их количества. Названные признаки зависят от многочисленных и не всегда выявляемых факторов, индивидуальных особенностей и внешних влияний, не имеют четкого разграничения. Поэтому возраст определяется лишь с большим или меньшим приближением: у детей — с точностью до одного-двух лет, в юношеском возрасте — до двух-трех лет, у взрослых — до пяти лет и у людей старше 50 лет с приближением до 10 лет. При определении возраста учитываются и результаты опроса свидетельствуемого.

К возрастным признакам относятся: рост (длина тела), окружность груди; длина верхней и нижней конечности (плеча, предплечья, бедра, голени); размеры головы (окружность, продольный, поперечный и вертикальный диаметры); количество и состояние зубов (молочные, постоянные, зубы мудрости, степень стертости); состояние растительности на лице, в подмышечных впадинах, на лобке (пушок, редкие, густые волосы, поседение их, выпадение); состояние кожных покровов (окраска, консистенция, морщины, пигментация сосков, половых органов); у девочек — развитие молочных желез, появление менструации и размеры таза; у мальчиков — изменение голоса; степень формирования и возрастные изменения костного скелета, выявляемые рентгенологическим исследованием.

Последний метод исследования возрастных особенностей костной системы в настоящее время приобрел ведущее значение. Это объясняется объективностью его и большей достоверностью получаемых данных, служащих основой для выводов эксперта о конкретном возрасте свидетельствуемого.

Установлено, что более точно определить возрастные признаки по скелету возможно до окончания периода полового созревания, а применительно к процессам дифференцирования костной ткани — до завершения синастозирования (слияния) отдельных костных элементов в единое целое, что происходит, как правило, к 23 — 25 годам.

Рентгенологический метод исследования позволяет в известной мере определять возраст и в более поздние сроки, когда по процессам старения костной ткани можно, хотя и с меньшей долей вероятности, высказаться о том или ином возрастном периоде.

Более постоянными признаками отличаются также зубы, которые появляются у ребенка со второго полугодия жизни. К двум годам вырастает 20 зубов. Замена молочных зубов постоянными начинается на шестом — восьмом году жизни и к 14—15 годам появляется обычно 28 постоянных зубов. Зубы мудрости прорезываются между 18 и 25 годами. Постепенно начинается стирание поверхностного слоя (эмали) с бугорков и жевательной поверхности коренных зубов, а с 40 лет — внутреннего слоя (дентина).

Остальные признаки менее постоянны, но имеют все же некоторые закономерности. Так, с 20 лет появляются носогубные и лобные морщины, в возрасте 25—30 лет — морщины на нижних веках и у наружных углов глаз, около 30—35 лет — предкозелковые (спереди от ушной раковины). Морщины на мочках и на шее появляются около 50 лет. В возрасте свыше 50—60 лет уменьшается эластичность кожи на кистях рук, появляется пигментация и морщинистость.

Антропометрические данные свидетельствуемых сопоставляют со средними показателями, установленными для отдельных возрастных групп. Учитывают и иные возрастные признаки, ибо в настоящее время экспертизу возраста следует рассматривать как комплексную, когда

степень достоверности выводов зависит от совокупности примененных современных методик.

Притворные и искусственные болезни. Иногда люди склонны преувеличивать отдельные симптомы имеющейся болезни или воспроизводят симптомы несуществующего заболевания. Имеют место и такие случаи, когда болезнь или проявление расстройства здоровья вызывают искусственно, причиняя себе те или иные повреждения или применяя другие способы.

Такие болезни называются притворными, искусственными. К ним прибегают с целью освободиться от воинской службы, от принудительных работ, скрыть то или иное происшествие и т. д.

Притворные болезни могут выражаться в виде аггравации и симуляции.

Аггравация — преувеличение жалоб и симптомов болезни. Заболевание имеется в действительности, но оно протекает не так, как представляет его свидетельствуемый.

Симуляция — обман, притворство, когда никакой болезни нет и свидетельствуемый предъявляет жалобы на несуществующие явления и симптомы.

Могут симулироваться различные болезни. Из внутренних наиболее часто воспроизводят сердечные и желудочно-кишечные заболевания.

Распознавание симуляции представляет значительные трудности, оно должно основываться на всестороннем клиническом наблюдении в стационаре с лабораторными исследованиями. Необходимо установить за обследуемым незаметное для него тщательное наблюдение, все его жалобы и проявления заболевания подвергать анализу. Большей частью симулируются отдельные симптомы болезни, так как воспроизвести заболевание полностью, не имея специальных медицинских познаний, трудно. «Болезнь» протекает необычно, без улучшения, больной постоянно и настойчиво жалуется на боли, что способствует выявлению симуляции.

Экспертизу симуляции производят комиссионно с участием врачей-специалистов. Для выявления симулянтов недопустимо применять наркоз, гипноз.

Перед экспертами можно ставить, например, такие вопросы: имеется ли заболевание и какое; воспроизведены ли искусственно или соответствуют имеющемуся

заболеванию жалобы свидетельствуемого и выявленные у него проявления болезни; не аггравирует ли свидетельствуемый имеющееся заболевание; если болезнь симулируется, то каким способом.

Диссимуляция. В практике наблюдаются случаи, когда человек болен либо находится в состоянии выздоровления, но преуменьшает, скрывает имеющиеся заболевание или состояние и его признаки. Чтобы избежать ответственности, могут быть скрыты, например, венерическое заболевание, бывшие роды. Иногда болезнь скрывают при поступлении на работу, в учебное заведение, при призыве на военную службу и в других случаях.

Искусственные болезни, членовредительство. Одни авторы объединяют искусственные болезни и членовредительство под общим названием, другие рассматривают их по отдельности, понимая под членовредительством причинение механических повреждений, а под искусственными болезнями — болезни, вызываемые химическими, тепловыми, бактериологическими и другими средствами. В том и другом случаях имеет место самоповреждение, хотя оно причиняется нередко с помощью других лиц.

Членовредительство может быть произведено огнестрельным оружием, острым и тупым орудиями и предметами. При этом характерным является причинение повреждений, не опасных для жизни.

Огнестрельным оружием повреждения наносят, стреляя чаще всего в верхнюю конечность, преимущественно в области кисти. Ранения предплечья, нижних конечностей и других частей тела редки. Диагностика основывается на локализации повреждения, направлении раневого канала, форме входного и выходного отверстий, их особенностях, на наличии пороховых отложений. Следует учитывать, что членовредитель может применять при выстреле различные прокладки. Иногда членовредительство осуществляют с помощью взрывчатого снаряда.

Острыми орудиями служат топоры, саперные лопатки, которыми отрубают один или чаще несколько пальцев, в основном на левой кисти (рис. 32). Удар наносят обычно на твердой подкладке со стороны тыльной поверхности в поперечном или несколько косом направлении по отношению к длиннику руки. На отделенных частях пальцев или культиях часто обнаруживаются надрубы, на-

сечки. Свидетельствуемый ссылается на несчастный случай во время работы, а в боевой обстановке — на ранение осколком снаряда. Сопоставление рассказа с имеющимися объективными данными позволяет распознать этот вид членовредительства.

Повреждения тупыми предметами вызывают подкладыванием пальцев или всей кисти либо стопы под колеса рельсового транспорта и тяжелые предметы. К такому способу прибегают исключительно редко, выдавая его за несчастный случай. Характер самого повреждения затрудняет отличие несчастного случая от членовредительства, поэтому особое значение приобретает целенаправленный опрос свидетельствуемого и выяснение обстановки происшествия.

Во всех случаях важно участие врача — специалиста в области судебной медицины в осмотре места происшествия и проведение следственного эксперимента с целью воспроизводства обстановки и условий происшествия. Но следует помнить, что ст. 183 УПК допускает производство следственного эксперимента только в том случае, «если при этом не унижается достоинство и честь участвующих в нем лиц и окружающих и не создается опасности для их здоровья».

Экспертизе подлежат вещественные доказательства: отделенные части конечностей, предметы одежды (в зависимости от расположения повреждения), оружие и предметы, послужившие средством для членовредительства, подкладки, прокладки и др.



Рис. 32. Воспроизводство обстоятельств повреждения

В заключении эксперт должен указать, какое повреждение имеется; каким предметом, способом и когда причинено; могло ли оно возникнуть при тех обстоятельствах, на которые ссылается свидетельствуемый.

Химические, тепловые, бактериальные и другие средства вызывают образование различных язв, ожогов, нагноений, отморожений и прочих поражений кожи и подкожной клетчатки, а также других заболеваний. С этой целью применяют бензин, керосин, скипидар, едкую щелочь, кислоту, мыло, поваренную соль, едкие соки растений (лютика, молочая и др.), слюну, мочу, кал, гной, горячие предметы и т. д. Перечисленные средства вводят подкожно, внутримышечно и применяют снаружи, нередко с предварительным раздражением кожи. Иногда отмораживают пальцы ног, рук.

К искусственным хирургическим заболеваниям относятся грыжи и выпадения прямой кишки. Распознавание их возможно в свежих случаях по следам кровоизлияний и ссадин в области мягких тканей.

Глава 23

ЭКСПЕРТИЗА ПОЛОВЫХ СОСТОЯНИЙ И ПРИ ПОЛОВЫХ ПРЕСТУПЛЕНИЯХ

Общие положения. Производство экспертизы в этих случаях регламентируется Правилами судебно-медицинской акушерско-гинекологической экспертизы, согласованными с Верховным Судом СССР и Прокуратурой СССР и утвержденными в 1966 году Министерством здравоохранения СССР.

Эффективность результатов экспертизы тем больше, чем ранее после происшествия она производится. Поэтому в особых случаях, требующих спешного исследования (если в силу сложившихся обстоятельств — отдаленность места происшествия от органов дознания, следствия или судебных учреждений и т. п. — своевременное получение постановления о производстве экспертизы невозможно), судебно-медицинское акушерско-гинекологическое освидетельствование может производиться в порядке исключения по заявлению самих потерпевших, а также родителей, законных представителей несовершеннолетних и надлежащих должностных лиц.

О производстве освидетельствования эксперт должен немедленно поставить в известность органы следствия (дознания). В этих случаях составляется не заключение эксперта (акт экспертизы), а акт судебно-медицинского освидетельствования.

Лица, производящие экспертизу. Экспертиза в случае установления нарушения девственности, признаков насильственного полового акта или совершения развратных действий производится судебно-медицинским экспертом, прошедшим повышение квалификации по судебной медицине, в частности по акушерско-гинекологической экспертизе. Экспертизы половой способности, беременности, родов, аборта и т. п. производятся либо самим экспертом, если он имеет специальную подготовку в области судебной гинекологии и акушерства, либо комиссионно — совместно с акушером-гинекологом. Если при экспертизе по поводу половых состояний требуются иные специальные медицинские познания, то приглашаются соответствующие специалисты и экспертиза производится комиссионно.

Условия производства экспертизы. Перед производством экспертизы эксперт обязан установить личность свидетельствуемой путем проверки паспорта или иного документа с фотоснимком. При отсутствии такового личность свидетельствуемой удостоверяет представитель следствия (об этом делают соответствующую запись в заключении, акте экспертизы) или же свидетельствуемую фотографируют, снимки наклеивают на составляемый судебно-медицинский документ и его дубликат. Освидетельствование лиц, не достигших 16 лет, производят при предъявлении свидетельства о рождении, в присутствии родителей, или заменяющих их взрослых, или педагога.

Освидетельствование потерпевшей. Для выяснения сведений медицинского характера и жалоб производится опрос свидетельствуемой. К рассказу детей необходимо подходить осторожно, записывая его по возможности дословно.

Предметы одежды, находившиеся на потерпевшей в момент происшествия, на которых могут находиться следы спермы, крови, обязательно исследуют в судебно-медицинской лаборатории бюро судебно-медицинской экспертизы. Направляет на исследование представитель

органов следствия (дознания), по постановлению которого производится экспертиза. Если одежда предварительно не была изъята, а экспертизу проводят в отсутствие представителя указанных органов, эксперт обязан немедленно поставить его в известность о необходимости изъятия соответствующих предметов и направлении на исследование. Свидетельствуемую в этих случаях предупреждают, чтобы она не стирала одежду.

Освидетельствование подозреваемого. В случае полового преступления (изнасилование, развратные действия) имеет значение судебно-медицинское освидетельствование подозреваемого. Поэтому, если такая экспертиза не была назначена, эксперт обязан поставить в известность органы следствия (дознания) о необходимости ее производства срочно.

Освидетельствование должен производить по возможности тот же эксперт, который свидетельствовал потерпевшую. При освидетельствовании уточняют сведения медицинского характера, устанавливают физическое развитие подозреваемого (в частности, состояние наружных половых органов), производят тщательный осмотр одежды и тела с целью выявления повреждений, загрязнений и других признаков, характеризующих насильственное совершение полового акта или попытку к нему.

Предметы одежды, находившиеся в момент происшествия на подозреваемом, на которых могут быть следы крови, кала, выделений из влагалища, волосы и пр., подлежат обязательному исследованию в судебно-медицинской лаборатории. Исследование загрязнений другого характера (например, почвой, травой) производят в соответствующих лабораториях.

На теле подозреваемого, особенно в области половых органов, иногда обнаруживают волосы потерпевшей, следы крови и пр., которые должны быть изъяты экспертом и направлены представителем органов следствия (дознания) в судебно-медицинскую лабораторию. Волосы направляют вместе с образцами соответствующих волос (с головы или с половых органов) потерпевшей и обвиняемого.

Оформление экспертизы. При производстве экспертизы составляется заключение эксперта (акт экспертизы), которое должно быть при возможности иллюстри-

ровано фотоснимками, фиксирующими повреждения тела и пр.

Заключение эксперта (акт экспертизы) либо выдается представителям органов следствия (дознания) или суда, по постановлению которых производилась экспертиза, либо пересылается по почте. Выдача этого документа или справок о произведенном освидетельствовании непосредственно свидетельствуемой или иным лицам, кроме представителей указанных органов, не допускается.

Определение пола. Встречаются случаи отклонения от нормы в развитии половых органов, что приводит к возникновению у одного человека признаков двух полов. Такие лица называются гермафродитами, а подобное явление — гермафродитизмом.

Различают истинный и ложный гермафродитизм. Истинный гермафродитизм встречается очень редко. В этих случаях у одного и того же человека имеются и мужские (яички) и женские (яичники) половые железы, но они недоразвиты.

При ложном гермафродитизме, который наблюдается чаще, развиты половые железы только одного пола, мужского или женского, но наряду с этим выражены признаки другого пола, например у ложного мужского гермафродита при наличии женских половых желез имеются мужские половые признаки: недоразвитый половой член, мошонка и пр.

Поэтому в метрическом свидетельстве при рождении ребенка иногда встречается неправильная запись.

Впоследствии, при выявлении наклонностей другого пола, возникает необходимость в проведении экспертизы для определения истинного пола гермафродита. Экспертиза гермафродитизма может проводиться также при получении паспорта, рассмотрении иска об алиментах, при расторжении брака, когда возникает вопрос о способности к нормальной половой жизни, зачатию или оплодотворению, при оскорблении, половом преступлении, половых извращениях и в других случаях.

Поскольку определить пол в некоторых случаях бывает затруднительно, экспертизу следует проводить комиссионно с участием судебно-медицинского эксперта, акушера-гинеколога, эндокринолога и психиатра.

Заключение о поле гермафродита дается на основании совокупности признаков: общего развития, особенностей наружных и внутренних половых органов, выраженности вторичных половых признаков, наличия и характера полового влечения, выделений из половых органов (семенная жидкость, менструальные выделения), а также психического развития.

Для уточнения диагностики иногда производят микроскопическое исследование материала, получаемого при проколе или иссечении кусочка половой железы. Такое исследование возможно лишь с согласия свидетельствуемого в стационарном лечебном учреждении.

Установление половой способности женщины имеет в своей основе определение ее способности к половому сношению и зачатию и производится по делам о расторжении брака в случаях, когда женщина, не способная к зачатию, похищает ребенка и выдает себя за его мать, а также при определении степени тяжести телесных повреждений, если возникает вопрос о потере производительной способности.

Нормальному половому сношению могут препятствовать различные дефекты половых органов женщины, например, короткое влагалище, врожденное отсутствие его, заращение, сужение, опухоли.

При установлении способности к зачатию необходимо учитывать возраст свидетельствуемой, анатомо-физиологические особенности, наличие женских заболеваний, расстройства внутренней секреции, хронические инфекции и интоксикации, лучевые воздействия и т. д. Требуется изучить медицинские документы, если свидетельствуемая лечилась, а в затруднительных случаях — направить ее на стационарное обследование.

Если экспертизу производят по бракоразводному делу, нужно освидетельствовать и мужа обследуемой.

Установление половой способности мужчины заключается в определении способности к половому сношению и к оплодотворению. Эту экспертизу производят и назначают при возбуждении дела о разводе, об алиментах, при половых преступлениях и извращениях (мужеложство), при определении степени тяжести телесных повреждений, когда возникает вопрос о потере производительной способности.

Неспособность к половому сношению может возникнуть, как от определенных анатомических особенностей и изменений, так и от заболеваний, приводящих к воздержанию и введению полового члена во влагалище. Таковыми особенностями и изменениями являются различные дефекты полового члена, рубцы, измененная его форма, опухоли половых органов, болезни гланд и т. п. К заболеваниям, приводящим к неспособности к половому сношению, относятся эндокринные заболевания, туберкулез, заболевания центральной нервной системы, хронический алкоголизм и др. Неспособность к половому сношению иногда вызывается и некоторыми нервно-психическими состояниями. В подобных случаях производство экспертизы представляет определенные трудности и поэтому обычно требуется проводить стационарное обследование.

При проведении экспертизы следует проявлять осторожность в оценке имеющихся изменений, так как оплодотворение возможно и при отсутствии способности к половому сношению, ибо извержение семени иногда наступает в преддверии влагалища.

Неспособность к оплодотворению вызывается как полным отсутствием сперматозоидов в семенной жидкости (азооспермия), так и их неподвижностью (некроспермия). Это может быть обусловлено пороками развития яичек, травмой половых органов, венерическими и иными воспалительными заболеваниями, при которых часто возникают стойкие рубцовые изменения, вызывающие заращение семявыносящих путей. Неспособность к оплодотворению вызывается некоторыми инфекционными заболеваниями (тифы, туберкулез, свинка и др.), заболеваниями центральной нервной системы. Имеют значение также алкоголизм, применение наркотиков, профессиональные вредности (действие рентгеновских лучей, радиоактивное облучение, свинец и пр.).

Одним из основных методов установления оплодотворяющей способности мужчины является исследование семенной жидкости, которое целесообразно производить после некоторого воздержания (пять — семь дней) от половых сношений. Семенную жидкость добывают непосредственно перед исследованием. Заключение о неспособности к оплодотворению дается, если сперматозоиды полностью отсутствуют или нежизнеспособны (непод-

вижны). Если возникает сомнение, исследование необходимо повторить. При малом количестве сперматозоидов (олигозооспермия) вероятность оплодотворения снижена, но полностью исключить его нельзя. При обнаружении хотя бы одного нормального подвижного сперматозоида нельзя утверждать о полной неспособности к оплодотворению. В этом случае следует говорить, что способность к оплодотворению имеется, но она снижена.

Установление девственности. Главным признаком является неповрежденная девственная плева, расположенная у входа во влагалище. При первом половом сношении она в большинстве случаев разрывается.

Девственность характеризуют также упругость больших половых губ, прикрывающих малые и закрывающих половую щель, розовый цвет слизистой оболочки малых половых губ и преддверия влагалища, узость и хорошо выраженная складчатость его, упругость молочных желез и др. Но перечисленные признаки непостоянны. Они зависят от врожденных особенностей, возраста, общего состояния организма и некоторых других обстоятельств и могут сохраняться у женщин, живущих половой жизнью, и отсутствовать у девственниц.

Экспертизу для установления девственности назначают как в гражданском процессе (при оскорблениях, клевете), так и в уголовном (при насильственном половом акте, развратных действиях, при половом сношении с лицом, не достигшим половой зрелости).

Формы девственной плевы разнообразны. Наиболее часто встречается кольцевидная плева с круглым или овальным отверстием в центре, вокруг которого плева располагается в виде ободка различной толщины и высоты (ширины). Край плевы в области отверстия называется свободным. Разновидностью кольцевидной плевы является полулунная, имеющая форму полумесяца благодаря тому, что имеет наибольшую высоту в нижней своей части, над которой находится отверстие. Если плева располагается по окружности входа во влагалище в виде толстого мясистого валика с большим отверстием в центре, то она называется валикообразной. Такая плева разрывается редко, что затрудняет диагностику бывшего полового сношения. В зависимости от характера свободного края, который может быть гладким или неровным с выемками неодинаковой глубины и в различном

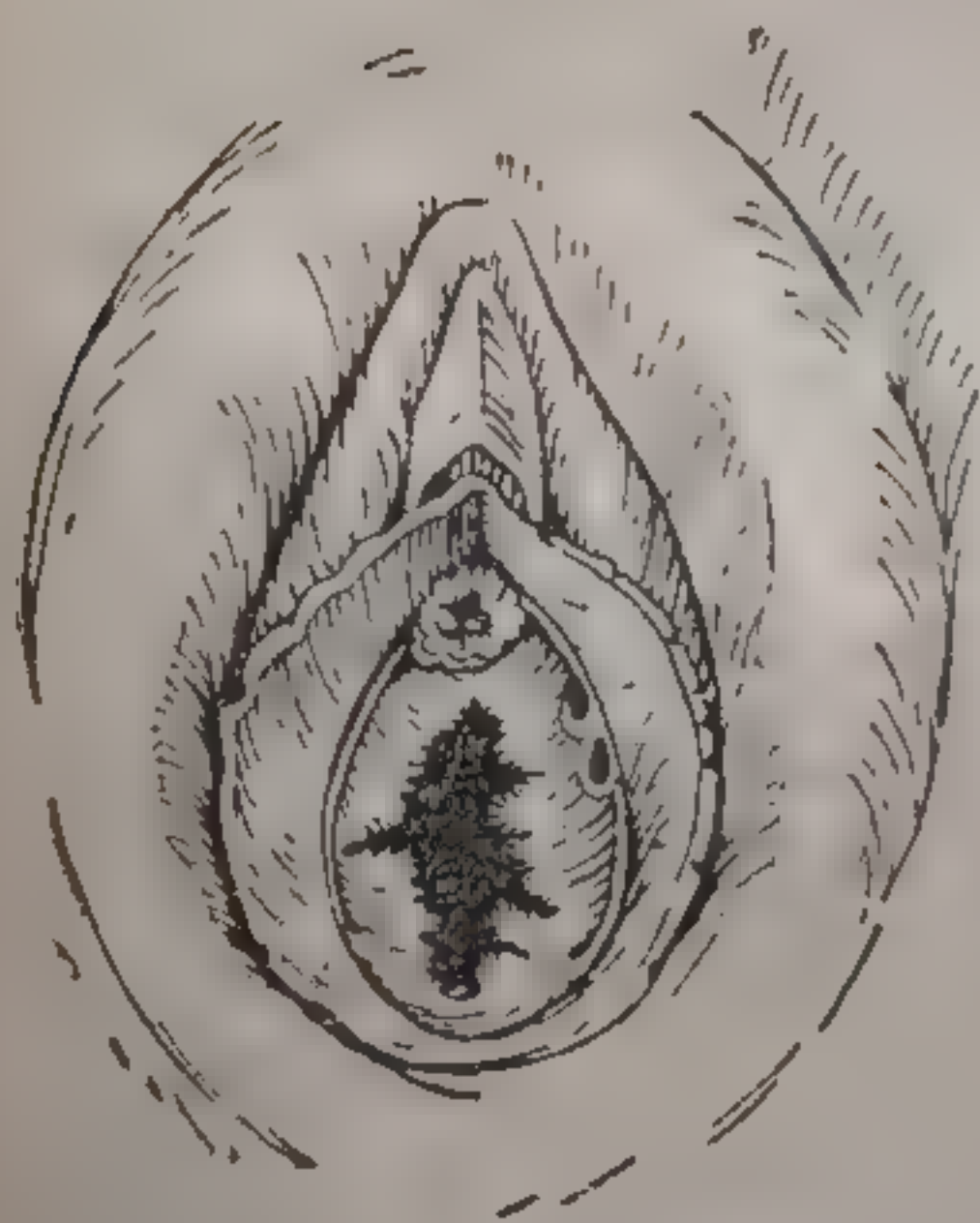


Рис. 33. Формы девственной плевы:

а) кольцеобразная, б) полулунная, в) бахромчатая

количестве, различают девственные плевы бахромчатые, зубчатые, дольчатые и др. Плева может иметь не одно, а два и больше отверстий (перегороженная, окончатая, решетчатая). Иногда встречается непрободная или заращенная плева. Имеются и иные формы (рис. 33).

Естественное отверстие в плеве бывает обычно не более 1—1,5 см в диаметре. Нарушение целостности плевы называется дефлорацией. Для точного обозначения мест разрывов, других повреждений, а также естественных выемок принято условно отмечать их расположение применительно к окружности, разделенной на 12 равных частей по аналогии с циферблатом часов, считая цифру 12 спереди (вверху) посередине. Разрывы при половых сношениях чаще образуются радиально в количестве одного-двух, реже — трех в нижних (задних) сегментах между цифрами 4—8.

Судебномедицинский эксперт должен установить форму, особенности и целостность девственной плевы, а при ее нарушении определить по возможности механизм и давность нарушения. Последнее делается на основании состояния краев в области разрывов: в течение одного — трех, а иногда и более дней они покрасневшие, кровоподтечные, при дотрагивании могут кровоточить, в области разрывов нередко видны кровоизлияния в толщу плевы. В дальнейшем начинается заживление, срок которого

зависит от свойства плевы: для низкой, толстой он равен 6—8 дням; для высокой мясистой — 10—14. Иногда в силу различных обстоятельств заживление затягивается до 18—20 дней. В более поздние сроки определить давность нарушения плевы, как правило, невозможно. У основания плевы, в области разрыва, образуется рубчик в виде участка белесоватой уплотненной и утолщенной ткани, края разрыва не срастаются, приобретают белесоватый оттенок и несколько утолщены.

Повреждения девственной плевы, вплоть до разрывов, могут причиняться пальцем при развратных действиях. Незначительные повреждения в виде кровоподтеков, осаднений, надрывов наблюдаются в некоторых случаях при онанизме, а также при расчесах, производимых самой девочкой при зуде, вызываемом неопрятным содержанием половых органов, а также при глистном заболевании. Нельзя исключить нарушение целостности плевы и при случайной травме, но это наблюдается чрезвычайно редко.

При небольшой высоте и растяжимости девственной плевы, наличии большого отверстия, глубоких выемок, а также при валикообразной плеве возможно половое сношение и без нарушения целостности ее. В указанных случаях имеет значение освидетельствование лица, подозреваемого в совершении полового сношения, чтобы иметь представление о размерах его полового члена.

Иногда за места бывших разрывов могут быть приняты естественные выемки, но они обычно не достигают до основания плевы, края их мягкие, не утолщены и не уплотнены, имеют одинаковый цвет со всей остальной поверхностью плевы.

При решении вопроса о нарушении целостности девственной плевы важным признаком является так называемое «кольцо сокращения», возникающее при осторожном введении в отверстие плевы кончика пальца. При целостности девственной плевы ощущается сжатие его свободным краем плевы.

Бесспорным доказательством полового сношения служит обнаружение сперматозондов во влагалище, в области наружных половых органов свидетельствуемой, на лобке, белье, одежде.

При экспертизе по поводу установления девственности перед судебно-медицинским экспертом ставят такие

вопросы: нарушена ли целостность девственной плевы, когда и чем; соответствует ли давность нарушения сроку, указанному свидетельствуемой; если целостность плевы не нарушена, то возможно ли было половое сношение без повреждения ее; не наступили ли в результате полового сношения беременность или заражение венерической болезнью.

Определение половой зрелости производят у лиц, не достигших брачного возраста, а также при раннем начале половой жизни и при освидетельствованиях в связи с половыми преступлениями.

Экспертиза половой зрелости должна производиться только в тех союзных республиках, где уголовным законодательством предусмотрена ответственность за половое сношение с лицом, не достигшим половой зрелости (РСФСР, СССР, БССР, Армянская ССР, Литовская ССР, Узбекская ССР), так как согласно уголовным кодексам других союзных республик наказуемо половое сношение с лицом, не достигшим 16 лет или не достигшим брачного возраста. В тех республиках, в которых брачный возраст установлен в 18 лет, половая зрелость определяется в пределах 14—18 лет, а там, где брачный возраст равен 16 годам, половую зрелость устанавливают в возрасте 14—16 лет. Иногда экспертиза проводится значительно позднее совершения полового акта, а приходится определять, наступила ли половая зрелость ко времени сношения. В таких случаях экспертиза затрудняется. Способность к половому сношению у мальчиков возникает рано, но решающим является появление способности к оплодотворению, развивающейся обычно к 15—17 годам, когда начинают вырабатываться сперматозонды. При обследовании свидетельствуемого учитывают общее физическое развитие, развитие наружных и внутренних половых органов и результаты исследования семенной жидкости.

О достижении половой зрелости юношей позволяют, в частности, судить: выраженное оволосение в подмышечных впадинах и на лобке, где оно должно распространяться на мошонку; правильное развитие полового члена; пигментация кожи мошонки; эластичные ясно отграниченные от придатков яички; отчетливо прощупываемая предстательная железа, имеющая эластичную консистенцию и выраженные доли; наличие подвижных

сперматозондов в семенной жидкости; низкий тембр голоса.

Под состоянием половой зрелости у лиц женского пола следует понимать окончательное формирование женского организма, когда половая жизнь, зачатие, беременность, роды и вскармливание ребенка являются нормальной функцией, не расстраивающей здоровья. В связи с этим при проведении экспертизы необходимо учитывать: общее развитие, развитие половых органов, способность к половому сношению, зачатию, вынашиванию плода, родоразрешению, вскармливанию. В случае раннего полового созревания к участию в экспертизе привлекается эндокринолог, а при сомнении в психической полноценности свидетельствуемой — психиатр.

Об общем развитии организма позволяют судить: рост (не ниже 150 см), вес (не менее 45 кг), окружность грудной клетки при вдохе (83—86 см) и выдохе (73—76 см), окружность правого плеча (30—31 см) и правой голени (40—41 см) в средней трети, ширина плеч (40—41 см), количество зубов (не менее 28), степень выраженности вторичных половых признаков: волосы в подмышечных впадинах и в лобковой области, распространение волос на большие половые губы; достаточно развитые с обособленными, приподнятыми сосками молочные железы.

Правильно развитые и соответствующих размеров наружные половые органы способствуют безболезненному половому сношению, но половые акты у девочек возможны уже с 14 лет.

Способность к зачатию возникает с появления правильно установившихся менструаций. Однако один этот признак не может служить доказательством половой зрелости, так как появление менструации подвержено значительным колебаниям и находится в пределах 10—17-летнего возраста. Способность к вынашиванию плода и родоразрешению определяются размерами и правильностью строения матки и размерами таза. О способности к вскармливанию свидетельствуют достаточное развитие молочных желез, способность их к полноценной функции и нормальная форма соска.

Ни один из перечисленных признаков в отдельности не является решающим, и только совокупность их дает возможность судебномедицинскому эксперту правильно ответить на вопрос о достижении свидетельствуемой по-

ловой зрелости. Ответ на этот вопрос должен быть ясным и определенным, ибо такие заключения, как «находится в периоде полового созревания» или «не вполне достигла половой зрелости», очень неопределенны.

Экспертиза беременности, родов, аборта. Необходимость в разрешении указанных вопросов возникает как по уголовным, так и по гражданским делам, когда требуется определить наличие и срок текущей беременности, прерванную беременность, бывшие роды.

Если судебно-медицинский эксперт не имеет специальной подготовки по акушерству и гинекологии, то экспертиза должна проводиться с врачом — акушером-гинекологом.

Беременность приводит к значительным изменениям в организме, которые особенно ярко выражены во второй ее половине. Установление беременности в первой ее половине может вызвать затруднения.

Экспертизу беременности производят в случаях, когда совершены насильственный половой акт, половое сношение с девушкой, не достигшей половой зрелости; нанесены телесные повреждения, приведшие к прерыванию беременности; а также по делам о расторжении брака, об алиментах; симуляции или сокрытии беременности и т. д.

К ранним признакам беременности относятся: прекращение менструаций, изменения в молочных железах и в матке, положительные результаты биологических проб. Но отсутствие менструации может наблюдаться и без беременности, при некоторых заболеваниях. Увеличение и набухание молочных желез наблюдается со второго месяца беременности. Несколько позднее выявляется и пигментация околососковых кружков. Увеличение матки и изменение ее формы наступает после третьего месяца. По перечисленным признакам определить беременность не всегда возможно. В совокупности с клиническими данными установлению беременности в этот период способствуют некоторые лабораторные исследования: пробы Ашгейм-Цондека, Галли-Майнини и др. Если их нельзя провести, то назначают повторный осмотр через две-три недели.

В более поздние сроки установить беременность и определить ее срок обычно нетрудно. Молочные железы увеличиваются еще больше, в них прощупываются

увеличенные дольки; околососковые кружки приобретают темно-коричневую окраску, появляются вторые околососковые кружки и отделяется молозиво. На лице и по средней линии живота выявляется отложение пигмента. Заметно увеличение живота. С четвертого месяца на рентгеновском снимке можно выявить скелет плода, а с пятого-шестого выслушивается сердцебиение плода и ощущается его шевеление. Срок беременности определяется по высоте стояния дна матки над лобком.

Связь прерывания беременности с травмой. Необходимость в проведении экспертизы связана с расследованием дел о причинении беременной женщине травмы, приведшей к прерыванию беременности. В таких случаях большое значение имеет тщательный опрос потерпевшей, ее освидетельствование и изучение медицинских документов женской консультации и родовспомогательных учреждений, куда свидетельствуемая обращалась ранее.

Следует иметь в виду, что прерывание беременности в первой ее половине (особенно до 10 недель) у здоровой женщины от травмы почти полностью исключается, ибо матка находится в этом периоде в полости таза и хорошо защищена от механических воздействий.

Прерывание беременности в результате значительно-го механического воздействия во второй половине беременности возможно. Так, сильный удар в живот или в область половых органов, сдавление живота, резкое падение на ягодицы могут привести к разрыву плодного пузыря или отслойке последа с прерыванием беременности. Если это произошло у здоровой женщины сразу или вскоре после травмы, то эксперт имеет основание дать заключение о прямой связи между травмой и прерыванием беременности.

Нарушение беременности может возникать и самопроизвольно или быть вызвано искусственным путем.

Травма, в результате которой произошло прерывание беременности, относится к тяжким телесным повреждениям. В том случае, когда имелись объективные признаки угрожающего выкидыша (кровянистые выделения, возбудимость матки), появившиеся вскоре после травмы, но беременность была сохранена благодаря помещению женщины в лечебное учреждение, оценка тяжести телесного повреждения зависит от длительности сро-

ка лечения. При отсутствии объективных признаков угрожающего выкидыша устанавливают степень тяжести лишь самого телесного повреждения.

Определение бывших родов производится при подозрении на детоубийство, при присвоении чужого ребенка, симуляции беременности и родов и в некоторых других случаях.

Вслед за родами наступает послеродовой период, когда в течение 6—8 недель в организме женщины происходит обратное развитие изменений, возникших во время беременности и родов.

Через день-два после родов начинает отделяться уже не молозиво, а молоко, микроскопическое исследование которого позволяет ориентировочно судить о сроке бывших родов. Исчезает красновато-синюшная окраска больших и малых половых губ; смыкается половая щель; сглаживаются поперечные складки влагалища; быстро уменьшается матка и прекращаются выделения. Через три недели матка находится уже в малом тазу, а к концу шестой — достигает нормальных размеров. Наружный зев шейки матки закрывается к концу послеродового периода и превращается из круглого в щелевидный. Выделения из матки — вначале кровянистые — постепенно становятся серовато-беловатыми и прекращаются обычно к концу третьей недели.

Послеродовой период завершается образованием некоторых стойких анатомических признаков: рубцов в углах наружного зева шейки матки, в области промежности, на молочных железах, коже живота и бедрах, митовидных сосочков на месте девственной плевы. Однако эти признаки свидетельствуют лишь о бывших родах, но не позволяют установить их срок.

При родах, происходивших в медицинских учреждениях, судебно-медицинский эксперт устанавливает их давность по медицинским документам (история родов, история развития новорожденного). При внебольничных родах и отсутствии медицинских документов заключение может быть дано на основании состояния родовых путей только о родах, происшедших не более двух-трех недель тому назад. После этого срока установить давность родов затруднительно, особенно у повторнородящих. Но в настоящее время предложено применять с диагностической целью лабораторное исследование секрета молочной

железы, продолжающего отделяться после обратного развития возникших изменений матки довольно продолжительное время (6—10 месяцев).

Аборт может возникать самопроизвольно или вызываться искусственно. Под абортом понимается прекращение беременности до истечения 28 недель, т. е. в пределах первых семи акушерских месяцев. Экспертизу назначают в случаях, когда подозревают производство незаконного аборта.

Аборт самопроизвольный — прерывание беременности, вызванное какими-нибудь заболеваниями матери или плода, возникшее без постороннего вмешательства. К аборту могут привести: острые и хронические инфекционные заболевания, например тифы, малярия, туберкулез, грипп, сифилис, декомпенсированные пороки сердца, заболевания почек, диабет, тяжелые отравления, воспаление матки и придатков, недоразвитие матки и т. д.

Иногда свидетельствуемая при наличии искусственного аборта пытается выдать его за самопроизвольный, утверждая, что он произошел в результате травмы. Но из изложенного ранее следует, что аборт может вызывать только значительная травма.

Аборт искусственный могут производить лишь врачи в лечебных учреждениях по медицинским показаниям или по желанию беременной женщины, направляемой для производства аборта врачом женской консультации, если к этому нет противопоказаний.

Вопрос о сохранении или прерывании беременности решает сама женщина. Отмена Указом Президиума Верховного Совета СССР от 23 ноября 1955 г. запрещения абортов способствовала резкому уменьшению развития вредных для здоровья последствий, наступающих обычно при производстве аборта вне лечебных учреждений, который делается к тому же часто невежественными лицами.

Аборт, произведенный в лечебном учреждении, но без соответствующего основания, либо врачом вне лечебного учреждения, или лицом, не имеющим высшего медицинского образования, считается незаконным и его производство влечет за собой уголовное наказание (ст. 116 УК). Последнее усугубляется, если аборт произведен тем же лицом неоднократно или повлек за со-

бой смерть беременной женщины или иные тяжкие последствия.

При аборте возможны различные осложнения: повреждается матка и даже влагалище. Прободение матки влечет за собой иногда повреждения кишок, мочевого пузыря. Могут возникнуть сильное кровотечение, воздушная эмболия, ожоги влагалища и матки, отравление abortивными средствами, инфекция, шок. Воздушная эмболия нередко является причиной внезапной смерти при незаконном аборте.

Незаконный аборт могут произвести сами беременные, но чаще они прибегают к услугам лиц без медицинского образования или к медицинским работникам, вплоть до акушеров-гинекологов и врачей других специальностей, производящих аборт в различной обстановке и в разных условиях, даже в антисанитарных.

Средства, вызывающие аборт, многообразны. К ним прежде всего относятся специальные медицинские инструменты, затем различные механические и термические средства, а также лекарственные вещества, обладающие токсическим действием.

Экспертиза аборта, не вызвавшего осложнений, трудна, иногда даже невозможна, особенно если беременность не превышала двух месяцев и после аборта прошло более двух недель. Установлению бывшей беременности в ранние сроки способствуют наличие кровотечений и выделений из половых органов, состояние шейки и тела матки. Имеет значение лабораторное исследование секрета молочной железы. При осмотре нужно обращать внимание, не имеется ли повреждений в области влагалища и шейки матки, следов посторонней жидкости. Установление аборта во второй половине беременности при своевременном производстве экспертизы затруднений обычно не вызывает.

Диагностика аборта на трупе, как правило, также не вызывает затруднений. Наличие в полости матки следов прикрепления детского места, остатков или целого плода и его оболочек; истинного желтого тела в одном из яичников; повреждений влагалища, матки и их состояние; следов от введения различных средств и т. п. является доказательством бывшего аборта. Микроскопическое исследование матки, выделений из нее, отделяемого молочных желез, судебно-химическое исследование посторонней

жидкости, обнаруженной в половых органах, облегчает экспертизу.

При исследовании трупа молодой женщины, умершей внезапно, необходимо производить пробу на воздушную эмболию. Следует выяснить, не обращалась ли свидетельствуемая в последнее время за медицинской помощью в лечебные учреждения, запросить и изучить медицинские документы.

Тщательный осмотр с участием врача — специалиста в области судебной медицины места производства аборта нередко позволяет обнаружить различные предметы или средства, используемые для производства аборта, а также следы крови.

При назначении экспертизы по поводу аборта могут быть поставлены вопросы: была ли свидетельствуемая беременной и произошел ли у нее аборт, на каком сроке беременности, самопроизвольно или вызван искусственно, когда и каким способом, самой свидетельствуемой или посторонним лицом, мог ли произойти при обстоятельствах, указанных свидетельствуемой, какой вред здоровью причинил аборт.

Половые преступления. Половая неприкосновенность охраняется уголовным законодательством, и половое сношение, совершенное без согласия или хотя бы с согласия, но с лицом, не достигшим определенного возраста или состояния развития, представляет собой преступление. Так, уголовно наказуемыми являются:

1. «Изнасилование, то есть половое сношение с применением физического насилия, угроз или с использованием беспомощного состояния потерпевшей...

Изнасилование, сопряженное с угрозой убийством или причинением тяжкого телесного повреждения либо совершенное лицом, ранее совершившим изнасилование... Изнасилование, совершенное группой лиц или особо опасным рецидивистом или повлекшее особо тяжкие последствия, а равно изнасилование несовершеннолетней...» (ст. 117 УК).

2. «Понуждение женщины к вступлению в половую связь или к удовлетворению половой страсти в иной форме лицом, в отношении которого женщина являлась материально или по службе зависимой...» (ст. 118 УК).

3. «Половое сношение с лицом, не достигшим половой зрелости...

Те же действия, сопряженные с удовлетворением половой страсти в извращенных формах...» (ст. 119 УК).

4. «Развратные действия в отношении несовершеннолетних...» (ст. 120 УК).

5. «Половое сношение мужчины с мужчиной (мужеложство)»...

«Мужеложство, совершенное с применением физического насилия, угроз, или в отношении несовершеннолетнего, либо с использованием зависимого положения потерпевшего...» (ст. 121 УК).

Экспертиза по поводу половых преступлений производится с соблюдением общих положений, изложенных на стр. 220.

Половое сношение с лицом, не достигшим половой зрелости, совершенное по добровольному согласию, устанавливается по состоянию девственной плевы (см. стр. 226). При этом обязательно определяется половая зрелость.

Экспертиза изнасилования, которое может быть совершено с применением физического насилия, с использованием беспомощного состояния и с применением угроз. В перечисленных случаях судебно-медицинскому эксперту важно обнаружить объективные данные, свидетельствующие о бывшем половом сношении, повреждениях на теле, характеризующих насильственное совершение полового акта или попытку к нему, а также установить, не находилась ли потерпевшая в беспомощном состоянии.

Если женщина не жила ранее половой жизнью, проверяют целостность девственной плевы. Если она не нарушена, то выясняется возможность совершения полового акта без ее повреждения. У женщин, живших половой жизнью, исследование девственной плевы не вносит ясности, так как повторные ее разрывы наблюдаются исключительно редко.

Во всех случаях потерпевшую осматривают с целью выявления следов борьбы и самообороны, которые могут находиться в виде различных повреждений на всем теле, в частности на лице, шее, молочных железах, в области наружных половых органов, на внутренней поверхности бедер, на руках, голенях.

Необходимо направить для исследования и определения наличия сперматозоидов и групповой принадлежности спермы содержимое влагалища и наружного зева

шейки матки. Производить это исследование через пять-шесть дней после совершения полового акта нецелесообразно.

Следы спермы можно обнаружить в виде засохших пятен в области лобка, наружных половых органов, на бедрах, белье и одежде потерпевшей.

Насильственный половой акт сопровождается иногда повреждениями половых органов, промежности; особенно значительными они могут быть у малолетних, приводя даже к смерти. Половой акт может повлечь нервно-психические расстройства потерпевших.

При экспертизе по поводу насильственного полового акта возникает вопрос, может ли женщина, достаточно физически развитая, быть изнасилована одним мужчиной. Разрешение его зависит от многих условий. Если силы примерно равны, то такая возможность исключается. Но если имели место угроза жизни, неожиданное и стремительное нападение, женщина была утомлена тяжелой физической нагрузкой или продолжительной борьбой, физически ослаблена, то она может не оказать достаточного сопротивления.

Групповое изнасилование вполне возможно. Но известны случаи, когда женщина сопротивление оказывала нескольким мужчинам. Изнасиловать девушку, не достигшую половой зрелости, тем более малолетнюю, легче, чем женщину.

Беспомощное состояние вследствие сильного алкогольного опьянения, глубокого обморока, шока, какого-либо заболевания, в том числе психического, наличие уродства лишают женщину возможности сопротивляться. В таких случаях следы физического насилия отсутствуют и поэтому важно установить, был ли половой акт, а также состояние, в котором находилась потерпевшая. Женщину может привести в беспомощное состояние преступник, связав ей руки, причинив сильную боль и т. п.

Вопрос о возможности изнасилования женщины во время естественного сна разрешается большинством авторов отрицательно. Иногда женщины заявляют о совершении с ними полового сношения в состоянии искусственного сна, вызванного добавлением к пище или напиткам наркотических веществ. Исключить такую возможность нельзя.

Угрозы, запугивание, обман могут вынудить женщину к половому сношению и рассматриваются как психическое воздействие.

Следует иметь в виду, что встречаются иногда оговоры и ложные заявления о совершении насильственного полового акта с нанесением телесных повреждений, якобы полученных во время оказания сопротивления, тогда как они причинены самой женщиной или ее сообщником.

Перед судебно-медицинским экспертом могут быть поставлены такие вопросы: имело ли место насильственное половое сношение или попытка к нему; в чем заключались насильственные действия, были ли причинены при этом телесные повреждения, какие и чем, степень их тяжести, к каким последствиям привело половое сношение (заражение венерической болезнью, беременность и пр.). Если изнасилованию подвергалось лицо, не жившее половой жизнью, то ставится вопрос, была ли нарушена и как давно целостность девственной плевы или половой акт был возможен без ее повреждения.

Развратные действия. Под ними понимается удовлетворение половой страсти без совершения нормального полового акта (прикосновение рукой к половым органам девочки, прикосновение половым членом в области половых органов или между бедрами девочек, раздражение полового члена руками девочек и пр.).

Экспертиза развратных действий очень трудна, так как объективные признаки их совершения наблюдаются редко. У девочек они выражаются в покраснении слизистой оболочки, надрывах и разрывах девственной плевы, в кровоизлияниях в толщу, по краю или у основания плевы, в трещинах, надрывах, царапинах и кровоизлияниях на слизистой оболочке наружных половых органов, в частности в области малых половых губ, наружного отверстия мочеиспускательного канала, в различных повреждениях в области лобка, промежности, заднего прохода и пр. При наличии только покраснения слизистой оболочки наружных половых органов требуется провести повторное освидетельствование через три-пять дней, чтобы проверить, исчезло ли оно, так как покраснение и даже единичные царапины наблюдаются иногда при неоправданном содержании, расчесывании половых органов самой девочкой, при глистном заболевании, онанизме и пр.

Доказательное значение приобретает обнаружение следов спермы в половых органах, в окружности их, а также на теле малолетней, ее белье и одежде. Имеет значение наличие венерического заболевания или трихомониаза (паразитарное заболевание половых органов), хотя возможно и внеполовое заражение.

При освидетельствовании по поводу развратных действий необходимо исследовать и заднепроходное отверстие, уделяя при этом внимание возможности наличия гонорей прямой кишки. Необходимо учитывать, что дети легко внушаемы, склонны к преувеличению и под влиянием взрослых могут нарисовать картину несовершавшихся развратных действий.

Мужеложство, т. е. половое сношение мужчины с мужчиной через задний проход, представляет собой одну из форм извращения полового акта и подлежит уголовному наказанию. Другие формы извращения не предусмотрены уголовными кодексами.

Объективные данные при этой экспертизе выражены не всегда, тем более у активных педерастов (вводящих свой половой член в заднепроходное отверстие другого), у которых не возникает никаких анатомических изменений даже при систематических актах мужеложства. Косвенным доказательством совершения акта мужеложства служит обнаружение у них частиц кала на половом члене (под крайней плотью, в области уздечки, венечной бороздки и т. д.), подлежащих микроскопическому исследованию после изготовления отпечатков полового члена на предметном стекле.

Единичные акты совершения мужеложства пассивными педерастами, как правило, не приводят у них к стойким изменениям в области заднего прохода и прямой кишки, за исключением случаев, сопровождавшихся значительными повреждениями, после заживления которых могут оставаться рубцы. Поверхностные повреждения слизистой и кожных покровов, возникающие в области заднего прохода и слизистой прямой кишки, обычно заживают без следов.

Если пассивные педерасты систематически совершают акты мужеложства, то у них могут быть обнаружены изменения в области заднего прохода и прямой кишки: воронкообразная втянутость, зияние заднепроходного отверстия, сглаженность складок в окружности задне-

проходного отверстия и слизистой прямой кишки, ослабление мышц, запирающих задний проход, багрово-красная с синюшным оттенком окраска слизистой оболочки прямой кишки. Степень выраженности указанных признаков может быть различной, некоторые из них иногда отсутствуют.

Более доказательно наличие венерического заболевания в области прямой кишки.

Бесспорным доказательством является обнаружение сперматозоидов в мазках, которые должны быть взяты из прямой кишки, если после совершения сношения не было акта испражнения. При этой экспертизе обычно разрешают вопросы: имел ли место акт мужеложства и когда, является ли свидетельствуемый активным или пассивным педерастом, имеются ли признаки систематического, на протяжении длительного срока, совершения актов мужеложства в качестве пассивного педераста.

Экспертиза заражения венерической болезнью. «Заражение другого лица венерической болезнью лицом, знавшим о наличии у него этой болезни», уголовно наказуемо (ст. 115 УК).

Экспертизу назначают в случаях заражения при добровольном половом сношении, изнасиловании, развратных действиях и при бракоразводных процессах. Ее обычно производят для установления сифилиса и гонореи. У одного и того же человека могут быть сифилис и гонорея одновременно. Иногда больной может не знать о наличии у него венерической болезни.

При свежих заболеваниях с хорошо выраженными проявлениями, притом в различных стадиях у обоих партнеров, решить вопрос, кто из них заразил другого, нетрудно. Экспертиза осложняется, если болезнь находится в скрытом состоянии или стадия заболевания у обоих свидетельствуемых одинакова. Сифилису и гонорее свойственна определенная постоянность в развитии клинической картины и сроков возникновения отдельных проявлений заболевания, что позволяет в известной мере установить срок начала заболевания.

В этих случаях важно произвести тщательное, возможно более подробное, целенаправленное исследование, включающее ознакомление с материалами дела, опрос и осмотр свидетельствуемых, получение и изучение медицинских документов тех лечебных учреждений, где они

лечились. Рекомендуется осматривать и область заднего прохода, где могут быть обнаружены проявления сифилиса, брать мазки из прямой кишки на гонококки. Свидетельствуемые направляются в венерологический диспансер или кожно-венерологические кабинеты поликлиник для исследования отделяемого из мочеиспускательного канала на гонококки, а в случаях сифилиса — для исследования крови, спинномозговой жидкости, а также исследования соскоба с сифилитической язвы (твердого шанкра), с поверхности сифилитических высыпаний, сока лимфатических желез на наличие возбудителя сифилиса — бледной спирохеты. Все эти данные позволяют установить наличие и картину заболевания в динамике.

Экспертизу следует проводить совместно с врачом-венерологом для разрешения вопросов, болел ли свидетельствуемый венерической болезнью, когда наступило заражение, кто является источником заражения.

СУДЕБНОМЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ТРУПА

Глава 24

УЧЕНИЕ О СМЕРТИ

Всякая смерть, независимо от ее причины, сводится к прекращению деятельности трех важнейших систем организма — дыхательной, сердечно-сосудистой и центральной нервной. Конечным результатом исключения этих систем является умирание клеток тела в основном вследствие прекращения доступа к ним кислорода. Так, при отсутствии дыхательных движений прекращается «вентиляция» крови — насыщение ее кислородом и освобождение от углекислоты, накопившейся в результате тканевого обмена. Остановка сердца влечет остановку всего кровотока, прекращение доставки кислорода к тканям и органам и удаления из них вредных продуктов обмена. И наконец, выпадение деятельности центральной нервной системы приводит к полному расстройству регулирования и взаимосвязи всех систем организма.

Быстрота наступления смерти колеблется в широких пределах. Оно может носить постепенный характер, например, при заболеваниях (туберкулез, болезни крови, злокачественные опухоли и др.), истощении, хронических отравлениях. В таких случаях наступлению смерти обычно предшествует пограничное состояние между жизнью и смертью, так называемый *агональный период* различной продолжительности — от нескольких минут до нескольких часов. В течение агонии происходит постепенное угасание жизни: дыхание становится прерывистым, поверхностным, иногда клочущим, перемежающимся длительными паузами, сердечные тоны —

очень глухими, резко нарушается ритм сердцебиения, нередко наблюдаются судороги, непроизвольное выделение мочи и кала. Резко изменяется внешний вид умирающего: лицо бледнеет, черты его заостряются вследствие расслабления мимических мышц и изменения напряжения мягких тканей в результате нарушения равновесия кислот, щелочей и солей, глазные яблоки западают, опускаются углы рта, а иногда и вся нижняя челюсть.

Смерть может наступить и очень быстро, внезапно при инфаркте миокарда, закупорке крупных кровеносных сосудов, питающих жизненно важные органы, тяжелых травмах, некоторых отравлениях (например, цианистым калием), поражении электрическим током и т. д.

Различают *клиническую и биологическую* смерть. Первая характеризуется отсутствием видимых проявлений жизни — дыхания, рефлексов, а иногда и сердцебиения. Однако это состояние является обратимым — в некоторых случаях своевременные медицинские меры (искусственное дыхание, массаж сердца, переливание крови, введение лекарственных средств) могут вернуть человека к жизни.

Состояние клинической смерти продолжается недолго, после чего наступает необратимая биологическая смерть, сопровождающаяся умиранием жизненно важных тканей, в первую очередь центральной нервной системы, которая весьма чувствительна к недостатку кислорода. Некоторые ткани способны к длительному переживанию после наступления биологической смерти, так, например, волосы и ногти растут еще в течение нескольких дней.

Классификация причин смерти. Причины смерти разделяются на естественные и насильственные.

К *естественным причинам* смерти относятся болезни и старческая дряхлость. Естественной считается и смерть младенца в утробе матери (без вмешательства извне) либо после рождения вследствие недоношенности, нежизнеспособности или дефекта развития (уродства).

Насильственной смертью называется такая, которая вызвана внешними воздействиями: механическими повреждениями (нанесенными тупым, острым или огнестрельным оружием, транспортными средствами, при падении с высоты и т. д.), задушением (например, сдав-

лением шеи, закрытием дыхательных отверстий какими-либо предметами, утоплением), отравлением, действием высокой или низкой температуры, электричества (промышленного и атмосферного) и т. д. Сюда же при наличии определенных условий можно отнести и смерть от голодания, от аборта и др.

Насильственная смерть подразделяется еще по роду ее. Различают смерть как следствие убийства, самоубийства и несчастного случая.

В компетенцию судебно-медицинского эксперта не входит разрешение чисто юридического вопроса — о правомерности или противоправности действия лица, причинившего смерть, о наличии или отсутствии умысла, о мотивах или обстоятельствах, побудивших его к тем или иным действиям, о возможности или обязанности предвидеть последствия этих действий (за исключением медицинских профессиональных правонарушений, где вопрос о предвидении нередко специально ставится на разрешение судебно-медицинской экспертизы). Не давая юридической квалификации события, судебно-медицинский эксперт должен дать оценку только чисто медицинским данным (повреждениям, позе трупа, данным вскрытия и т. п.), исходя лишь из своих специальных познаний. В частности, он должен проанализировать и учесть имеющиеся в деле данные и на основе их высказать свое мнение о механизме происшествия и о возможности или невозможности причинения смерти действиями самого умершего. В зависимости от этого он может высказать свое мнение о наличии, например, убийства или самоубийства. Права и обязанности судебно-медицинского эксперта в вопросе об определении рода смерти, пределы его компетенции изложены в письме № 306 от 29 февраля 1956 г. Главного судебно-медицинского эксперта Министерства здравоохранения СССР и в методическом письме Прокуратуры СССР от 8 августа 1958 г.

Одним из принципиальных отличий судебно-медицинской экспертизы от патологоанатомического вскрытия является ее конечная цель. Патологоанатом, производя вскрытие, определяет причину смерти с точки зрения клинической, он оценивает только те обнаруженные при вскрытии болезненные изменения, которые имеют значение в смысле расстройства здоровья, нарушения функции

органов и жизнедеятельности организма. Судебно-медицинский эксперт, помимо установления причины смерти на основе своих специальных познаний и полученных при исследовании трупа данных, стремится помочь возможно полнее реконструировать события, приведшие к смерти. Для этого он должен уметь подметить и правильно оценить многие (несущественные с точки зрения патологоанатомической диагностики) особенности на трупе, мелкие ссадины, царапины, состояние одежды, обстановку места происшествия и т. п., учитывая их значение, как возможных следов внешних воздействий, приведших к смерти. Таким образом, судебно-медицинская диагностика причины смерти отвечает одновременно медицинским и юридическим требованиям. Чисто медицинская ее часть, как и при патологоанатомическом вскрытии отражает те процессы, которые произошли в организме и привели к прекращению его функций, т. е. к смерти. С помощью специальной судебно-медицинской диагностики причины смерти устанавливают те внешние воздействия, которым подвергся умерший при жизни (а иногда и его труп).

Судебно-медицинская диагностика использует не только данные, полученные при исследовании трупа, но и в большинстве случаев некоторые материалы проведенного расследования, относящиеся к предмету экспертизы, объясняя их с медицинской точки зрения. Вопрос о медицинском объяснении добытых по делу данных (например, показаний об обстоятельствах смерти) нередко ставится следователем перед экспертизой.

Так, в конечном итоге на основе синтеза всех судебно-медицинских данных и выводов уследователя создается основа для криминалистической реконструкции события и его юридической квалификации.

И наконец, в связи с тем, что юристы иногда не совсем правильно понимают термин «насильственная смерть», следует иметь в виду, что к насильственным причинам смерти относится, в частности, любое отравление, в том числе отравление алкоголем, его суррогатами (антипятиноль и пр.), суррогатами — заменителями спиртных напитков (политура, одеколон, денатурат и т. п.), наркотиками (при наркоманиях). Такие отравления должны классифицироваться как несчастный случай.

РАННИЕ ТРУПНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

К ранним трупным явлениям относятся охлаждение, окоченение, трупные пятна, высыхание, помутнение роговицы.

После смерти температура трупа сразу же начинает падать вследствие прекращения в организме окислительных процессов: наступает трупное охлаждение. Быстрота и степень его зависит от многих факторов — температуры окружающей среды, влажности, движения воздуха, поверхности, на которой лежит труп (дерево, железо и т. п.), наличия и свойства одежды, а также от индивидуальных особенностей самого трупа (степень упитанности, температура тела в момент смерти).

На открытых частях тела охлаждение трупа становится заметным обычно через час-два после смерти; в местах, прикрытых одеждой, через четыре-пять часов.

Однако эти данные имеют лишь относительное значение для установления давности наступления смерти, поскольку они в зависимости от указанных выше причин подвержены колебаниям в широких пределах.

Охлаждение тела, ощутимое на ощупь, само по себе не может служить достоверным признаком действительного наступления смерти, так как у живых людей при некоторых болезненных состояниях также наблюдается значительное понижение температуры.

Трупное окоченение выражается в том, что как скелетные мышцы, так и мышечная ткань внутренних органов уплотняются, укорачиваются, как бы напрягаются, становятся «неподатливыми». Вследствие этого суставы тела, конечности представляются «застывшими» в определенном положении, нередко фиксирующем ту позу, которую человек принял в момент смерти (если только она вскоре не была изменена). Чтобы изменить расположение окоченевших суставов, требуется некоторое усилие. Если такое воздействие на окоченевшую мышцу производится в первые четыре-пять часов после смерти, то окоченение может восстановиться и зафиксировать сустав в том новом положении, которое ему придали. Это следует иметь в виду, чтобы не допустить ошибку при суждении о первоначальной позе трупа. В частности,

известны случаи, когда преступник, желая инсценировать самоубийство, вкладывал оружие в руку жертвы; наступающее затем окоченение фиксировало его в этом положении. Создавалось впечатление, что умерший держал оружие в момент смерти.

Существует определенная схема возникновения и развития трупного окоченения скелетной мускулатуры. Оно возникает сначала в мышцах головы, лица (в первую очередь в мышцах нижней челюсти) и шеи, затем последовательно спускается вниз на туловище и нижние конечности и, наконец, распространяется на верхние конечности. Однако эта схема не является неизменной, здесь возможны отклонения.

В нижней челюсти окоченение развивается обычно через два-четыре часа после смерти, а через шесть-восемь часов его можно констатировать во всем теле.

По истечении определенного времени трупное окоченение исчезает, наступает так называемое разрешение его. Обычно разрешение начинается на второй и завершается на третий-четвертый день после смерти. Оно происходит в обратном порядке по отношению к развитию окоченения, т. е. снизу вверх.

Судебно-медицинское значение трупного окоченения заключается также в том, что оно является вполне достоверным признаком действительно наступившей смерти и, кроме того, степень развития его может служить одним из критериев для определения времени наступления смерти, а иногда и ее причины. Однако быстрота и степень развития трупного окоченения не являются абсолютно стабильными, они зависят от ряда условий как внешнего, так и индивидуального порядка. Так, чем выше температура внешней среды, тем быстрее и интенсивнее развивается (и разрешается) окоченение. Известны случаи, когда оно бывает резко выражено во всех мышцах уже через два-три часа и разрешается через семь часов после смерти. При низкой окружающей температуре появление трупного окоченения и разрешение его задерживаются. Естественно, что при таких условиях все факторы, влияющие на охлаждение трупа, будут оказывать свое действие также на развитие и разрешение трупного окоченения.

Окоченение наступает быстрее и резче выражено при хорошо развитой мускулатуре и, наоборот, нерезко вы-

ражено при недостаточном развитии мышц, например, у истощенных субъектов, у младенцев, стариков, при мышечных атрофиях. Большое значение имеет степень напряжения мышц в момент смерти. Так, если смерть наступила при явлениях судорог (например, при эпилептическом припадке, поражении электрическим током, отравлении стрихнином), быстро наступает очень резкое окоченение.

Таким образом, диагностическая ценность трупного окоченения как показателя времени наступления смерти имеет лишь относительное значение.

Следует сказать и о так называемом жировом окоченении, которое не имеет ничего общего с трупным. В результате понижения температуры тела подкожный жир застывает, становится более плотным; эластичность кожи и подкожной клетчатки уменьшается, имеющиеся на коже складки не расправляются и могут быть ошибочно приняты, например, на шее за след давления петли.

При прекращении деятельности сердца кровь, находящаяся в кровяном русле, под действием тяжести стекает в нижерасположенные части тела, вызывая переполнение и расширение соответствующих сосудов. Последние, просвечивая через кожу, образуют *трупные пятна*. Цвет их может быть различным — красноватым, багровым, синеватым или фиолетовым. Различают три стадии трупных пятен. Первая — гипостазы — представляет собой расширенные, переполненные кровью сосуды. Они появляются через 20—45 минут после наступления смерти на нижерасположенных частях трупа (при положении на спине обычно на заднебоковых поверхностях шеи). Через час-два они увеличиваются в размерах и становятся интенсивнее, кое-где даже сливаются и возникают в различных областях тела. На фоне их резко выделяются своей бледностью те места, где кожа оказалась прижата складками одежды или тяжестью тела к поверхности, на которой лежит труп (на ягодицах, лопатках, затылке) (рис. 34). Гипостазы легко исчезают при надавливании пальцем; при переворачивании трупа они исчезают и заново образуются в тех местах, которые оказались расположенными ниже.

По истечении двух-трех часов после смерти на смену гипостазам постепенно приходит вторая стадия пятен —

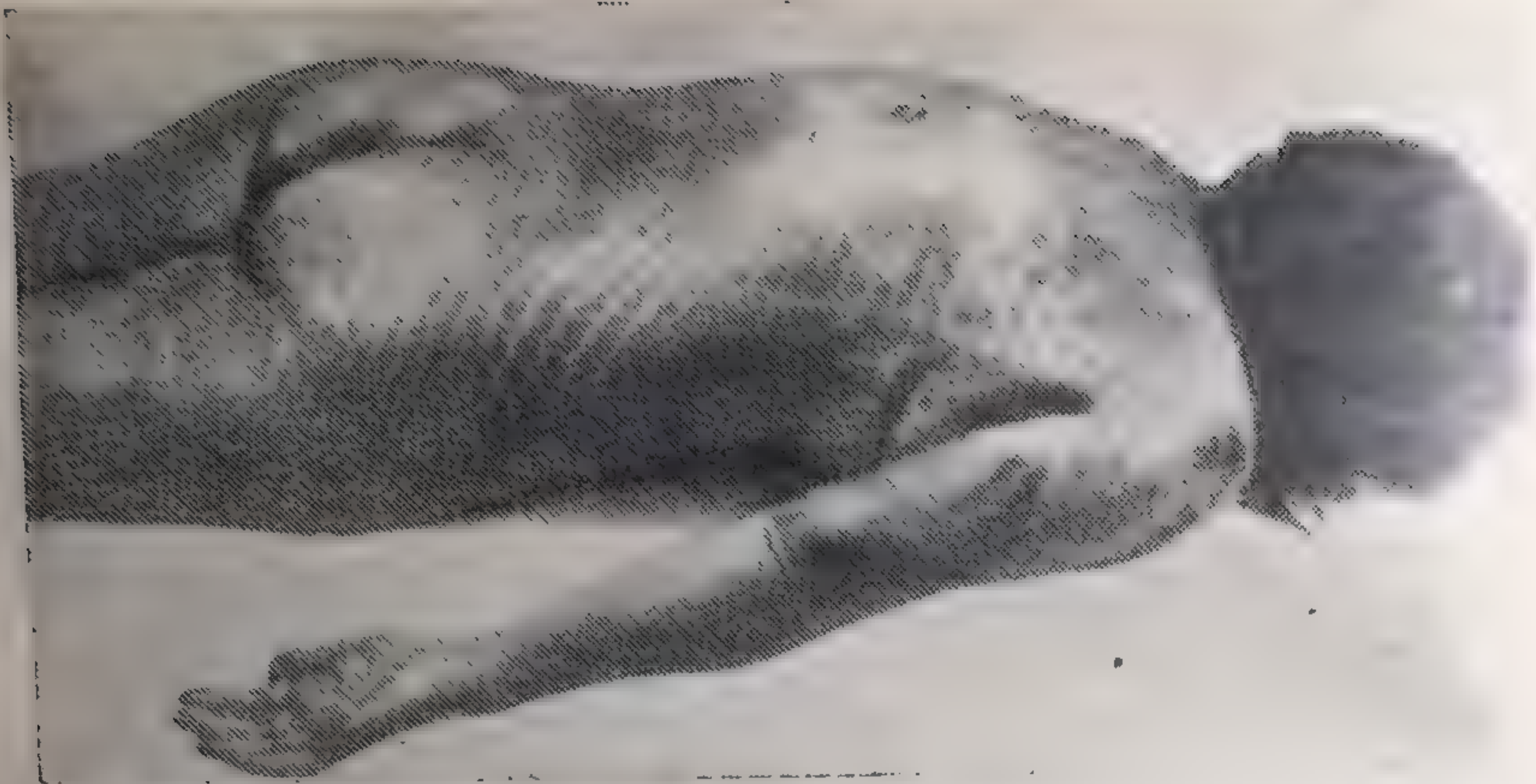


Рис. 34. Трупные пятна. На фоне их видны отпечатки кроватной сетки, на которой лежал труп (Weimann)

трупные стазы. Они характеризуются еще большим переполнением сосудов, иногда мелкими разрывами их с образованием точечных кровоизлияний; кровь уже не удастся полностью выдавить. Поэтому даже при сильном прижатии пальцем пятно лишь бледнеет, но не исчезает. При переворачивании трупа в этот период имеющиеся пятна не исчезают, а возникают новые гипостазы в тех частях трупа, которые оказались расположенными ниже.

Третья стадия пятен — трупное пропитывание (имбибиция) — наступает приблизительно через десять часов после смерти (иногда значительно позже). В это время кровяной пигмент (гемоглобин) выделяется из эритроцитов в кровяную плазму и вместе с ней, просачиваясь через стенки сосудов в окружающую ткань, пропитывает ее, окрашивая в красный цвет. Такое имбибированное пятно не бледнеет при надавливании и не исчезает при переворачивании трупа.

Трупные пятна имеют большое судебномедицинское значение. Их цвет иногда указывает на причину смерти (при некоторых отравлениях и смерти от действия низкой температуры). Наличие стазов и трупного пропитывания на вышерасположенных частях может свидетельствовать о том, что труп переворачивали. И наконец, они позволяют делать выводы о давности наступления смерти, но при этом нужно быть очень осмотрительным,

так как быстрого и степень развития трупных пятен зависят не только от фактора времени, но и от других причин. В теплой среде пятна образуются быстрее, на холоде возникновение их и переход от одной стадии к другой значительно задерживаются. Имеют значение свойства крови (жидкая, свернувшаяся). Трупные пятна могут быть очень слабо выражены или отсутствовать при значительном обескровливании трупа. Они могут быть особенно резкими в тех частях тела, где в момент смерти имелось большое полнокровие (например, на лице при повешении, удушении).

Трупные пятна появляются не только на наружных покровах, но и на внутренних органах, где их ошибочно можно принять за болезненные изменения (например, за воспалительные явления). Особенно резко бывает выражено трупное пропитывание на внутренней поверхности сосудистых стенок и сердца.

С прекращением кровообращения прекращается поступление жидкости к тканям тела, а следовательно, и возмещение потери ее вследствие испарения. Кроме того, как указывалось, происходит отток жидкости от выше расположенных частей трупа. Следствием этого является обеднение жидкостью, высыхание тканей, особенно заметное на покровах тела и, в частности, там, где эпителиальный слой тонок или по каким-либо причинам поврежден (прижизненно или посмертно). Подсохшие участки приобретают сначала желтый, потом буроватый цвет, поверхность их плотноватая, напоминает пергамент. У трупов взрослых людей подсыхание проявляется на слизистой кайме губ, у мужчин — на мошонке, на крайней плоти.

Подсыхают также глазные яблоки: при открытых глазах подсохшая часть повторяет собой форму глазной щели, образуя на белочной оболочке, по обе стороны радужки, два буроватых треугольных участка, так называемые «пятна Лярше», которые обычно появляются к концу первого часа после наступления смерти. Приблизительно через 24 часа после смерти отмечается помутнение роговицы, она становится беловатой и непрозрачной. Дальнейшее высыхание глазных яблок приводит к потере ими упругости, сморщиванию и западению.

Вследствие подсыхания поврежденного поверхностного рогового покрова кожи (эпидермиса) имевшиеся

при жизни ссадины, царапины, расчесы и т. п. становятся более четкими и как бы увеличиваются в размерах; то же происходит и с посмертными повреждениями, например, при транспортировке трупа. Приобретают вид ссадин участки опрелости кожи (в области половых органов или там, где имела мокнувшая экзема), что может привести к ошибочным выводам о причиненном насилии. Следы потеков рвотных масс в окружности рта вследствие наличия в них кислого содержимого желудка, разрыхляющего роговой покров кожи, при подсыхании могут имитировать результат действия едких жидкостей, что иногда приводит к ошибочному подозрению об отравлении. Особенно резко обнаруживается подсыхание на трупах новорожденных и младенцев. Это объясняется нежностью их эпителиального покрова, его малой резистентностью и легкой ранимостью.

Из изложенного следует, что ранние трупные изменения подвержены значительным колебаниям в каждом отдельном случае и решить вопрос о давности наступления смерти на основании одного какого-либо признака нельзя. Только тщательный анализ совокупности полученных данных с учетом особенностей всей конкретной обстановки позволяет делать более или менее достоверные выводы.

Глава 26

ПОЗДНИЕ ТРУПНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

К поздним трупным изменениям относятся аутолиз (самопереваривание), гниение, различные виды естественного консервирования, а также изменения и разрушения, причиняемые так называемыми «работниками смерти» — растениями, насекомыми, животными и птицами.

Аутолиз проявляется главным образом во внутренних органах. Сущность его заключается в том, что под действием имеющихся в трупе ферментов целые комплексы клеток и более крупные участки органа подвергаются как бы расплавлению. В результате орган становится дряблым, отдельные участки в толще его приобретают вид небольших полостей, заполненных бесформенной полужидкой массой. В первую очередь аутолизу

и очаговому расплавлению подвергаются поджелудочная железа (иногда уже в течение первых суток после смерти), центральная часть надпочечников, зубная железа (у детей). Головной мозг тоже довольно быстро утрачивает свою первоначальную консистенцию и становится более дряблым, что особенно заметно на трупах детей раннего возраста. Очаги аутолиза макроскопически иногда похожи на гнойники, и это может привести к ошибочным заключениям.

В желудке явления трупного переваривания, вызываемого кислым пищеварительным соком, сопровождаются набуханием слизистой, помутнением, а иногда и отторжением значительных участков ее с обнажением подслизистого слоя. Аналогичные явления могут наблюдаться в пищеводе и в дыхательных путях, если в них (в агональном периоде при рвоте или посмертно) попадает содержимое желудка. Такие изменения ошибочно можно расценить как признак отравления едкими веществами либо как проявление воспалительного или язвенного процесса.

Время возникновения и степень выраженности аутолитических изменений подвержены значительным колебаниям, зависят от свойств самого трупа, причины смерти, внешней среды.

Гниение трупа непосредственно следует за аутолитическими процессами. Оно является результатом деятельности микроорганизмов, как находящихся в теле человека при жизни, так и попадающих в труп извне. Эти микроорганизмы быстро размножаются в трупе, проникают во все его части и, используя ткани и органы как питательную среду, вызывают их разрушение.

Внешнее гниение проявляется рядом характерных изменений.

К числу первых его проявлений относится образование так называемой трупной зелени вследствие химического взаимодействия кровяного пигмента с сернистыми соединениями, выделяющимися при гнилостном распаде белков. Трупная зелень в виде разлитого яркого окрашивания обычно появляется сначала на боковых поверхностях живота, а в дальнейшем распространяется по всем кожным покровам и внутренним органам, принимая грязно-серый, красноватый или буроватый оттенок.

Вследствие проникновения кровяного пигмента в ткани вокруг сосудов последние как бы «просвечиваются» через кожу, образуя так называемую гнилостную венную сеть.

В дальнейшем наблюдается отслойка поверхностного слоя кожи (эпидермиса) с образованием пузырей сначала на боковых поверхностях туловища, а потом и по всему телу. Эти пузыри достигают иногда больших размеров, стенка их тонкая, легко рвется, полость заполнена мутной желтоватой или грязно-красной жидкостью.

При вскрытии трупа отмечается просачивание красноватой гнилостной жидкости в серозные полости — плевральные, в брюшную и сердечную сорочку.

Характерным признаком гниения является образование газов, например сероводорода. Скапливаясь в мягких тканях в виде массы мелких, но хорошо заметных пузырьков, они приводят к развитию так называемой трупной эмфиземы. Подкожная клетчатка, пронизанная ею, вздувается, издает характерный треск при надавливании и разрезании; внутренние органы — печень, селезенка — приобретают ячеистый «пенистый» вид; под серозной оболочкой, покрывающей внутренние органы, образуются пузыри, наполненные газом. Мозг превращается в полужидкую, бесформенную маркую грязно-зеленую массу. Вытекающая из естественных отверстий кровянистая жидкость и выделяющаяся при разрезах кровь также пенятся. Отмечаются большие скопления газа, расслаивающие подкожную клетчатку там, где она особенно рыхлая (например, в области наружных половых органов у мужчин, молочных желез у женщин), а также в полых органах (желудок, кишечник) и серозных полостях. При проколе или разрезе в таких местах газы с шумом вырываются наружу.

В результате развития газов труп и особенно отдельные его части (живот, мошонка) вздуваются до гигантских размеров. Вследствие вздутия тканей шеи и лица границы их исчезают и голова кажется как бы посаженной на плечи (рис. 35). Резкое вздутие век не дает возможности раскрыть глазную щель. Иногда же, наоборот, под действием гнилостных газов глазные яблоки резко выпячиваются из орбит, губы резко вздуваются, рот раскрывается, язык выдавливается наружу как при

удавлении. Давление газов внутри трупа вызывает выделение кала из заднепроходного отверстия и гнилостной жидкости (или молока) из сосков у женщин. Нередко наблюдается выворот и выпадение слизистой прямой кишки и влагалища. Иногда у беременных выдавливается плод из матки наружу (так называемые «трупные роды»). Это может дать повод думать, что женщина была похоронена живой. В результате вздутия подкожной клетчатки на коже образуются глубокие складки; на конечностях они могут быть приняты за следы связывания, а на шее — за признак удушения. Следствием развития трупной эмфиземы является изменение первоначальной позы трупа — руки оказываются раскинутыми в стороны, бедра — разведенными. При такой позе трупа женщины может возникнуть подозрение в изнасиловании.

Вздутие трупа обычно приводит к тому, что кожа в отдельных местах лопается, образуя дефекты, напомина-



Рис. 35. Гниение. Лицо вздуто, почернело, шея неразличима. Молочные железы и живот вздуты. Видны гнилостные пузыри, наполненные жидкостью. На правой голени — гнилостная сеть. На левой молочной железе, на месте лопнувших пузырей, кожа подсохла и потемнела (Ргокор).

ющие ушибленные, рваные и резаные раны, что может повести к ошибочным подозрениям.

На данной стадии гниения кожа бывает влажной, темно-зеленой, бурой или черной, поверхностный слой ее легко сходит при дотрагивании, при потягивании за волосы они легко выпадают. Зубы становятся подвижными в ячейках и легко могут быть удалены. Так же легко отделяются и ногти.

По мере гнилостного расплавления мягких тканей образующаяся жидкость стекает из трупа, газы также выходят через разрушенные покровы и наблюдается спадение трупа. Внутренние органы представляются сморщенными, резко уменьшенными в объеме; они приобретают однородный черноватый цвет, структура их становится неразличимой, ткань легко рвется.

Конечной стадией гниения является полное разрушение почти всех мягких тканей, за исключением некоторых, наиболее плотных. От трупа остается лишь скелет с небольшими сохранившимися сухими участками кожи, связок, хрящей и сухожилий.

Гнилостные изменения в различных внутренних органах развиваются не одновременно. В первую очередь загнивает головной мозг, затем — печень, селезенка и желудочно-кишечный тракт, потом легкие, сердце и почки. Наиболее резистентными оказывается у мужчин предстательная железа, а у женщин — матка. Это можно использовать для определения пола разложившегося трупа в тех случаях, когда наружные половые органы подверглись разрушению.

Степень развития гнилостных процессов иногда используется для суждения о давности наступления смерти. Принято считать, что явные признаки гниения появляются не раньше чем на третьи сутки после смерти. Обычно гнилостные изменения при пребывании трупа в течение недели на воздухе будут такие же, как через две недели в воде и через восемь недель в земле (правило Каспера). Пребывание трупа взрослого человека в земле приводит к исчезновению почти всех мягких тканей через 2-3 года; хрящи, связки и сухожилия полностью разрушаются через 4-5 и более лет; кости обезжириваются в земле через 5-10 лет, после чего иногда сохраняются неопределенно долгое время, становясь обычно очень хрупкими. Однако это ориентиро-

вочная схема и применять ее можно лишь с большой осторожностью. Отметим, что все признаки гниения и время их появления подвержены значительным колебаниям. Так, наличие на трупе повреждений, а также инфекционные заболевания (особенно заражение крови) способствуют более быстрому гниению. Способствующими моментами являются повышенная влажность окружающей среды и ее высокая температура. При нахождении трупа в земле гниение идет медленнее, если он захоронен в гробу или имеет плотную одежду. Трупы младенцев разрушаются быстрее, трупы истощенных людей обычно гниют не так быстро, как те, у которых имеется обильное отложение жира. Имеет значение и характер почвы, в которой похоронен труп.

К поздним трупным изменениям относится *естественное консервирование*, т. е. такие изменения трупа, которые препятствуют его разрушению, вызывая замедление или прекращение гниения. Различают три вида естественного консервирования: мумификацию, жировоск и торфяное дубление.

Мумификация представляет собой как бы «вяление» трупа. При этом мягкие ткани обезвоживаются, высыхают, приобретают однородный бурый цвет и плотную кожистую консистенцию, оказываются плотно присохшими к костям. Кожные покровы сморщиваются, структура подкожных тканей становится неразличимой. Внутренние органы представляются в виде темных, плотных, ссохшихся, почти бесструктурных комков или листков. Труп делается очень легким вследствие потери влаги, издает нерезкий характерный запах. Мумифицируются трупы, находящиеся в очень сухой и теплой среде, чаще в такой, которая продувается горячим воздухом. Однако возможна мумификация и в почве, например в сухом горячем песке. Трупы младенцев легче подвергаются мумификации, чем трупы взрослых.

Для полной мумификации трупа взрослого человека обычно требуется 6-12 месяцев, однако известны случаи наступления мумификации в течение даже одного месяца после смерти. Мумификация может начаться как сразу, так и при более или менее далеко зашедшем гниении; в этом случае труп оказывается частично разрушенным.

Мумифицированный труп при надлежащих условиях может сохраняться неопределенно долгое время.

Судебномедицинское значение мумификации заключается в том, что на мумифицированном трупе могут хорошо сохраняться некоторые особенности, и в частности повреждения.

Жировоск представляет собой постепенное превращение мягких тканей в беловато-серую крупнозернистую маркую массу, напоминающую мыло и издающую запах прогорклого сала. При высыхании жировоск уплотняется, становится хрупким, крошится, по виду напоминает гипс (рис. 36).

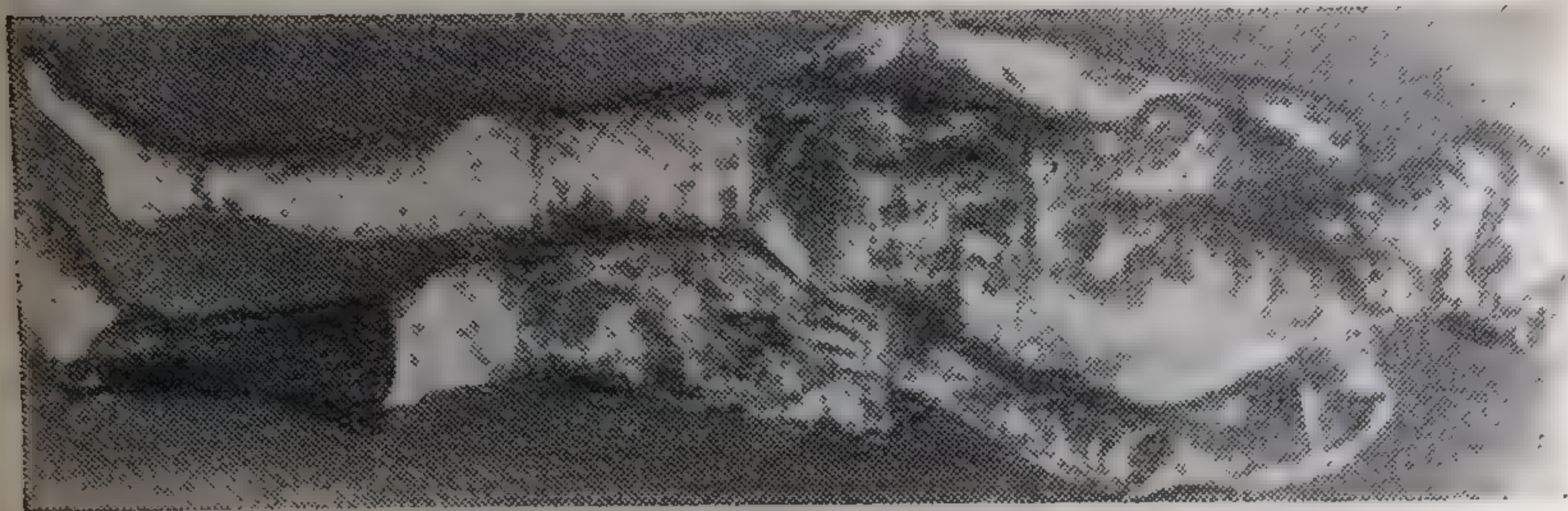


Рис. 36. Жировоск. Труп находился в воде два года (Weimann)

Превращению в жировоск подвергается в первую очередь кожа и подкожная клетчатка, в дальнейшем процесс может захватывать и мышцы. Поскольку во внутренних органах жировоск, как правило, не образуется, они подвергаются разрушению. Обычно в жировоск превращается не весь труп, а отдельные его части.

Жировоск образуется во влажной теплой среде (в воде, в сырой почве). Холодная среда задерживает его образование. Образованию жировоска способствует наличие у трупа развитой жировой клетчатки.

Жировоск начинает образовываться через два-четыре месяца после смерти, полное превращение какой-либо отдельной конечности трупа взрослого человека происходит через три-шесть месяцев, всего трупа — не ранее чем через год. Приведенные сроки подвержены значительным колебаниям.

Трупы, превратившиеся в жировоск, очень подвержены механическим повреждениям, в остальном при

благоприятных условиях они могут сохраняться неопределенно долгое время.

Жировоск иногда фиксирует на себе первоначально имевшиеся на трупе особенности, представляющие существенный судебно-медицинский интерес,—раны, странгуляционную борозду, кровоизлияния, некоторые патологические процессы и др.

Торфяное дубление — это особое изменение трупа, погруженного на длительное время в торфяное болото. Мягкие ткани при этом приобретают буровато-черный цвет и плотность, напоминающую дубленую кожу. Трупы, подвергшиеся торфяному дублению, могут сохраняться очень долго.

Помимо аутолитических и гнилостных процессов трупы разрушаются также живыми организмами.

Чаще всего и наиболее полно и быстро труп разрушается *насекомыми* и, в частности, личинками мух. При благоприятных климатических и сезонных условиях мухи откладывают яйца на труп сразу же после смерти (иногда кладка яиц происходит даже при жизни в агональном периоде). Излюбленными местами для откладывания яиц служат углы глазной щели и рта, отверстия носа, ротовая полость (при открытом рте), область заднепроходного отверстия и влагалища, а также имеющиеся на трупе наружные повреждения. Через 10—24 часа из яиц вылупляются личинки (некоторые мухи сразу откладывают живые личинки). Последние устремляются глубже в естественные отверстия трупа, проникают во внутренние органы, а также через слизистую оболочку в подкожную клетчатку. Пищеварительными соками они быстро разрушают ткани и прокладывают в них бесчисленные ходы. Первое время личинки находятся под кожей, а в дальнейшем проделывают в ней отверстия и появляются в огромном количестве на поверхности трупа. Через 10—14 дней личинки окукливаются, после чего вылетают взрослые мухи. В теплое время года при благоприятных условиях мухи и их личинки уже спустя короткое время после смерти могут превратить труп в скелет, на котором сохранятся лишь сухожилия, связки и отдельные участки высохшей кожи.

Мухи откладывают яйца не только на трупы, лежащие открыто, но и могут проникать через рыхлую почву к захороненным трупам. Кроме того, к погребенному

труп иногда проникают личинки, вытупившиеся из яичек, отложенных мухой на поверхности почвы. Возможно также появление личинок (а в дальнейшем и взрослых насекомых) на захороненном трупе в случае, если в момент погребения на нем имелись яйца мух.

Некоторые жуки (так называемые могильщики) и их личинки также появляются на трупе и поедают мягкие ткани. В отдельных случаях на коже трупа наблюдались множественные правильные круглые отверстия, прогрызенные жуками. Эти отверстия напоминали ранения дробью; сходство усиливалось вследствие наличия вокруг отверстия красного ободка, напоминающего пояс осаднения, свойственный входным огнестрельным ранам.

Сухие остатки кожи, сухожилий и связок тоже могут уничтожаться жуками, а также личинками моли. Последние иногда уничтожают и волосы трупа.

Муравьи нередко быстро уничтожают все мягкие ткани, особенно если труп лежит возле муравейника. При объедании кожи муравьи оставляют на ней буроватые, неправильной формы поверхностные дефекты пергаментной консистенции, которые ошибочно можно принять за следы прижизненного действия едких веществ.

Тараканы иногда объедают поверхностные слои кожи на небольших участках, преимущественно на лице, причиняя буровато-красные, подсохшие мелкие повреждения неправильной формы.

Мягкие ткани трупа могут быть повреждены и другими насекомыми — клещами, сороконожками, уховертками и др. Насекомые (моль, жуки) иногда повреждают и мумифицированный труп. Делать какие-либо категорически точные выводы о давности смерти или времени нахождения трупа в том или ином месте по наличию насекомых, степени их развития и объему причиненных повреждений затруднительно. Более достоверно на основании этих данных можно заключить о сезонности смерти. Однако и в этом случае рекомендуется проконсультироваться со специалистом-энтомологом.

В разрушении трупа нередко участвуют и различные животные.

Так, трупы часто объедают крысы и мыши. Объеданию подвергаются прежде всего мягкие ткани лица,

главным образом в выступающих его частях (нос, губы, ушные раковины). Более крупные животные — лисы, волки — могут частично или почти полностью уничтожить труп. При этом иногда наблюдается растаскивание частей трупа на расстояние.

Наблюдались случаи повреждения трупов собаками, причем не только бродячими, но и домашними.

Кошки объедают трупы очень редко и лишь под влиянием голода (например, при длительном нахождении вместе с трупом в закрытом помещении). Причиняемые кошками повреждения довольно характерны: в окружности их отмечаются параллельные царапины, вызванные скольжением по коже заостренных зубов животного. Объедаются преимущественно ткани лица.

Птицы, особенно крупные, расклевыывают мягкие ткани трупа, причиняя повреждения, напоминающие колотые раны. Вороны нередко выклевыывают у трупа глазные яблоки.

Судебно-медицинское значение разрушения трупа «работниками смерти» заключается, с одной стороны, в том, что при этом уничтожаются весьма важные признаки — прижизненные повреждения, особые приметы, по которым можно опознать умершего, и т. д., с другой — причиняемые посмертные повреждения могут быть приняты за прижизненные. В таких случаях правильной диагностике может помочь обнаруживаемое при гистологическом исследовании отсутствие прижизненной реакции тканей в окружности повреждения.

Из растений, разрушающих труп, следует упомянуть плесень. Она является неизменным спутником трупов, находящихся в почве, а также в условиях достаточной сырости. Бурно развиваясь, плесень окутывает сначала лицо, а потом и другие части трупа густым беловатым покровом. Рост плесени вызывает значительное обезвоживание тканей и способствует развитию характерных явлений высыхания.

После исчезновения мягких тканей через лежащий на земле скелет могут прорасти травы и многолетние растения. Известен случай, когда при содействии специалиста-ботаника, определившего возраст проросшего через скелет кустарника, удалось приблизительно установить давность скелетирования трупа.

ОСМОТР ТРУПА НА МЕСТЕ ЕГО ОБНАРУЖЕНИЯ

Осмотр трупа на месте его обнаружения производит следователь при участии врача — специалиста в области судебной медицины. По прибытии на место обнаружения трупа прежде всего следует убедиться в том, что действительно наступила смерть. При малейшем сомнении в наступлении ее принимают все возможные меры к оказанию пострадавшему помощи на месте и срочной отправке его в лечебное учреждение.

Протокол осмотра места обнаружения трупа составляет следователь. Врач — специалист в области судебной медицины участвует в осмотре лишь в той его части, которая требует специальных медицинских познаний. Он несет ответственность только за эту часть осмотра и протокола¹.

Во вводной части протокола указывают: когда (дата, время начала и окончания), где, кем, на основании чего (в связи с чем), в порядке какой статьи УПК, в присутствии и при участии кого, какой именно труп был осмотрен. Далее подробно отмечают все данные, полученные при осмотре. Описывают труп, указывают, что изъято с места осмотра, с какой целью (для приобщения, исследования), куда направлено. В отношении трупа указывают, в какой морг и каким транспортом он направлен. В протоколе отмечают, при каком — естественном, искусственном (каком именно), достаточном или недостаточном освещении производили осмотр. Протокол подписывают следователь, врач — специалист в области судебной медицины и присутствующие лица (например, прокурор, начальник милиции). Протокол составляется в двух экземплярах: один остается в деле, другой вместе с трупом направляется в морг.

В описательной части протокола обязательно отмечают расположение трупа, ориентированность головы и ног относительно окружающих предметов (двери, окна,

¹ Может быть составлен и отдельный протокол осмотра трупа и тогда на него делают ссылку в протоколе осмотра места происшествия.

печи — если труп находится в помещении), окружающих строений, деревьев, течения реки, населенных пунктов (например, головой в сторону железнодорожной станции) или стран света. Измеряют расстояние трупа от окружающих предметов, от постоянных ориентиров. В протоколе фиксируют позу трупа: сидячее, лежащее или иное положение, лежит ли труп на спине, на боку (каком), на животе, согнуто или вытянуто тело и шея, как расположены конечности (например, руки вытянуты вдоль туловища, сложены на груди); указывают углы, под которыми согнуты суставы. Если труп висит в петле, измеряют расстояние от подошв или концов пальцев ног до опоры (пол, земля), длину свободной части орудия удавления от крепления его к какому-либо предмету до места замыкания петли на шее. Подробно описывают узлы. В дальнейшем узлы не развязывают, а разрезают петлю на некотором расстоянии от узла, после чего вновь сшивают или связывают тонкой бечевкой концы, с тем чтобы узел сохранился для последующего осмотра и как вещественное доказательство.

Осматривают состояние одежды — в порядке, застегнута, расстегнута, завернута кверху, смята и т. п. Подробно описывают ее фасон, степень изношенности, материал, цвет, рисунок, метки, клейма, фирменные знаки, метки прачечной, химчистки, сапожно-ремонтных мастерских, наличие паразитов. Отмечают и измеряют повреждения, загрязнения, следы ремонта. В протоколе подробно отражают всякого рода подозрительные следы — крови, спермы, рвотных масс, кала, копоты и др. Затем одежду снимают (до этого надо проверить выраженность трупного окоченения). Если снять одежду обычным путем оказывается невозможным (например, с замерзшего трупа), ее осторожно разрезают, но так, чтобы в разрез не попали имеющиеся особенности (повреждения, пятна), которые могут представлять интерес.

Разрезать одежду следует осторожно, чтобы не повредить труп. Причиненные разрезы одежды оговаривают в протоколе. При снятии одежды необходимо иметь в виду, что между слоями ее могут находиться различные предметы (пуля, дробины), которые надлежит собрать и сохранить. Всю снятую одежду обязательно направляют с трупом в морг для осмотра экспертом, который будет производить вскрытие трупа.

При осмотре трупа подробно описывают признаки действительной смерти, ранние и поздние трупные явления. Осматривают естественные отверстия рта (положение языка — в полости рта, высунут, ущемлен между зубами), носа, ушей, заднего прохода, влагалища, отмечают наличие выделений, инородных тел. Большое значение имеют различные предметы, зажатые в пальцах трупа, — волосы, пуговицы и др., поскольку они могут принадлежать убийце и служить важной уликой. В случае обнаружения таких предметов их надо описать, осторожно изъять и сохранить.

При самоубийствах из огнестрельного оружия на кисти иногда отмечается отложение пороховой копоти, которое следует отразить в протоколе.

Подробно описывают имеющиеся повреждения, не допуская изменений их первоначального вида в процессе осмотра. В связи с этим категорически воспрещается зондирование, обмывание ран, сбривание или состригание волос и т. п.

Указывают, на основании чего установлена личность трупа (документы, опознание свидетелями). Если личность трупа не известна, составляют словесный портрет (см. также гл. 30), производят дактилоскопирование. Врач — специалист в области судебной медицины принимает участие в осмотре и описании предметов, окружающих труп, которые в дальнейшем являются объектом судебно-медицинской и судебно-химической экспертиз вследствие наличия на них тех или иных следов (пятен крови, спермы, остатков пищи, медикаментов и т. п.). Если возникнет необходимость изъять такие следы с места происшествия для исследования, то это делают с соблюдением соответствующих правил.

Иногда в окоченевшей руке трупа бывает зажато огнестрельное оружие. Нередко оно находится на боевом взводе, и если палец трупа лежит на спусковом крючке, то при неосторожных попытках изъять оружие может произойти выстрел.

При осмотре обращают внимание на состояние поверхности под трупом — влажная или сухая почва, протаявший снег, зеленая или обесцветившаяся растительность и т. д. Эти данные могут помочь определить время нахождения трупа в данном месте и установить иные обстоятельства происшествия.

В протоколе осмотра должна быть точно зафиксирована обстановка в том виде, в каком ее застал следователь; если она была кем-либо изменена до его прибытия, никакая «реконструкция на основании свидетельских показаний» в протоколе не допускается. Однако в этом случае следователь путем опроса, а потом допроса свидетелей должен уточнить, какие, кем и с какой целью были произведены изменения.

По окончании осмотра следователь принимает меры к доставке трупа в морг, обеспечивая сохранность его от возможных повреждений в процессе транспортировки.

В зависимости от обстоятельств и предполагаемой причины смерти с места осмотра трупа следует изымать предметы, которые могут служить объектом экспертизы или представить иной интерес для следствия. В частности, при подозрении на отравление изъятию подлежит посуда с остатками пищи, напитков с подозрительными осадками или налетами на стенках и дне, медикаменты, шприцы, средства бытовой химии. При подозрении на криминальный аборт на месте происшествия нередко обнаруживают резиновую «грушу» для детской клизмы, йод, раствор или стружки мыла, зонды, медицинские катетеры, а также «подручный инструментарий», вязальные спицы и т. п. Все это изымается.

Само собой разумеется, что должны изыматься орудия убийства, боеприпасы (как стреляные, так и неиспользованные).

Врач — специалист в области судебной медицины имеет право делать заявления, связанные с обнаружением, закреплением и изъятием доказательств. Они записываются в протокол. На основании данных осмотра трупа на месте его обнаружения он может иногда высказать некоторые предварительные суждения, например, о давности смерти, механизме повреждения, однако окончательное, подробное заключение может быть дано только после полного исследования (вскрытия) трупа. Требовать такое заключение на основании лишь наружного осмотра трупа нельзя¹.

¹ Участие в наружном осмотре трупа врача — специалиста в области судебной медицины не препятствует его дальнейшему участию в деле в качестве эксперта (п. 3а ч. III, ст. 67 УПК РСФСР).

СУДЕБНОМЕДИЦИНСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ТРУПА¹

Судебномедицинское исследование трупа в соответствии с п. 2 Инструкции о производстве судебно-медицинской экспертизы в СССР от 13 декабря 1952 г. производится только по предложению судебно-следственных органов. К производству такого исследования допускаются только лица, имеющие законченное высшее медицинское образование (пп. 25, 27, 28 Инструкции).

Исследование трупа обязательно включает в себя наружный осмотр и внутреннее исследование (вскрытие). Ограничиваться только наружным осмотром или частичным вскрытием нельзя, даже если причина смерти и представляется совершенно очевидной.

До начала исследования трупа с него должна быть полностью снята одежда, удалены повязки, протезы и т. п. Одежду снимают с соблюдением описанных в гл. 27 мер предосторожности.

Если труп находится в замерзшем состоянии, его предварительно оттаивают в теплом помещении. При сильном промерзании трупа для оттаивания иногда требуется несколько дней. Применять для ускорения оттаивания горячую воду или горячие предметы запрещается.

Не допускается и обмывание трупа какими-либо дезинфицирующими жидкостями.

Исследование начинают с тщательного наружного осмотра, подробно фиксируя результаты в протоколе, независимо от того, осматривался ли труп ранее на месте его обнаружения или не осматривался. Это необходимо делать, так как на трупе могли возникнуть новые особенности, а ранее описанные признаки могли изменить свой вид.

В ходе наружного осмотра отмечают признаки действительной смерти, выраженность трупного окоченения,

¹ Действия эксперта, производящего судебно-медицинское исследование трупа, подробно регламентированы действующими Правилами судебно-медицинского исследования трупов, изданными Народным комиссариатом здравоохранения в 1928 году и Инструкцией о производстве судебно-медицинской экспертизы в СССР. Здесь мы приводим лишь общие сведения по данному вопросу и некоторые обязательные требования, на выполнение которых следует обращать особое внимание.

расположение трупных пятен, их цвет, размеры, изменяются ли при надавливании. Описывают поздние трупные явления, степень гниения, наличие насекомых и их личинок. Осматривают естественные отверстия рта (положение языка), носа, ушей, задний проход, у женщин — влагалище, обращая внимание на наличие инородных тел, водорослей (у трупов, извлеченных из воды), повреждений. При наличии выделений отмечают их характер — кровь, гной, слизь, каловые и рвотные массы, обращая внимание на направление потоков, что может помочь составить представление о положении тела непосредственно перед смертью.

Описывают имеющиеся на теле загрязнения и следы, например, железнодорожной смазки, копоты.

Тщательно осматривают повреждения, указывая их расположение, форму, цвет, размеры, консистенцию; описывают края, углы и дно ран. Следует иметь в виду, что иногда значительные повреждения бывают малозаметны вследствие их расположения, например в подмышечных впадинах, в складках кожи, под массивными грудными железами у женщин, на промежности.

Требуется осмотреть и заднюю поверхность тела, для чего труп нужно перевернуть лицом вниз.

После наружного осмотра приступают к внутреннему исследованию. Техника его может быть различной в зависимости от характера конкретного случая. Однако во всех случаях обязательно вскрывается минимум три полости — черепная, грудная и брюшная — с извлечением и тщательным исследованием их содержимого. При необходимости (наличие подозрений на повреждение) вскрывают и четвертую полость — позвоночник.

Распил черепа производят тщательно, через всю толщу костей, не оставляя непропиленных участков; черепную крышку снимают осторожно, чтобы не причинить посмертных повреждений и не нарушить имеющихся прижизненных.

Грудную и брюшную стенки разрезают так, чтобы не повредить внутренние органы.

Исследование трупа производят по возможности в дневное время. В случае отступления от данного правила в акте указывается причина этого.

На трупах со слепыми огнестрельными ранениями следует постараться найти пулю или дробины и другие возможные компоненты заряда (пыжи, прокладки). В затруднительных случаях может помочь рентгенологическое исследование.

При вскрытии каждого органа отмечают его цвет, консистенцию, размеры, наличие повреждений, их свойства и иные особенности. Отмечают содержимое полостей, наличие постороннего запаха.

После вскрытия все органы укладывают обратно в труп и последний зашивают.

О произведенном исследовании трупа составляется подробный акт, состоящий из вводной части, наружного осмотра, внутреннего исследования и заключения (мнения) эксперта.

Во введении указывают дату и место исследования; кто и по предложению кого; при каком освещении (ясная, пасмурная погода), фамилию, имя, отчество, возраст (у неизвестного трупа пишут: «на вид... лет») умершего, время начала и окончания исследования; вопросы, поставленные на разрешение экспертизы, особым подзаголовком во введении отмечают «предварительные сведения», где кратко приводят известные к моменту исследования данные об обстоятельствах обнаружения трупа (выдержку из протокола осмотра), важнейшие данные о событиях, предшествовавших смерти, сведения о лечении, содержании медицинских документов (истории болезни, амбулаторной карты, анализов и т. п.).

В разделе «наружный осмотр» сначала описывают одежду, после чего труп раздевают и описывают его внешний вид так, как указано в гл. 27. При осмотре повреждений ни в коем случае нельзя ограничиваться приведением диагноза: «имеется резаная рана», а следует дать подробное описание, из которого можно было бы сделать вывод, что рана действительно резаная.

При отсутствии видимых повреждений это отмечается в акте.

В разделе «внутренний осмотр» подробно указывают все то, что было найдено в процессе вскрытия трупа. Нельзя подменять описание найденных изменений такими диагнозами: «сосуды склерозированы» или «в почках дегенеративные изменения» и т. д. Нельзя ограничи-

ваться ссылкой на то, что «печень нормальная», «селезенка обычного вида», «легкие без особенностей». В акте отмечают не только позитивные, но и некоторые негативные данные, например: «хрящи гортани и подъязычная кость не повреждены», «кости черепа целы».

Если исследование производят повторно, нужно подробно описать следы предыдущего вскрытия трупа — имеющиеся разрезы мягких покровов, как защиты, распилы костей, все ли внутренние органы находятся в трупе, наличие или отсутствие на них признаков вскрытия, присутствие в полостях трупа посторонних предметов (опилок, тряпок) и др.

Указанные три раздела акта составляют его протокольную часть. Она диктуется экспертом во время исследования или же пишется им сразу по окончании исследования. Протокольную часть подписывают эксперт, следователь и присутствовавшие при исследовании лица. В протокольной части указывается также об изъятии из трупа каких-либо частей или объектов для лабораторного или иного дополнительного исследования.

Заключение содержит обстоятельные, научно обоснованные, мотивированные ответы на вопросы, поставленные следователем. При отсутствии таких вопросов эксперт все же должен высказаться о причине смерти (или о невозможности определить ее ввиду, например, гнилости трупа), а также о других данных, полученных при исследовании, которые могут представить интерес для следствия (алкоголь, беременность и др.).

Заключение должно вытекать из данных произведенной экспертизы. Оно пишется экспертом сразу после исследования трупа или в трехдневный срок. При необходимости дополнительных исследований, консультаций, изучения специальной литературы и т. п. эксперт может просить о продлении этого срока. Допускается дача предварительного заключения до выполнения необходимых дополнительных исследований в пределах тех возможностей, которые имеются в результате данных, полученных при исследовании трупа. Заключение подписывается экспертом (экспертами).

Поступающие в дальнейшем документы о результатах дополнительных анализов приобщаются к акту.

ИССЛЕДОВАНИЕ ТРУПА НОВОРОЖДЕННОГО МЛАДЕНЦА

Исследование трупа новорожденного младенца представляет некоторые особенности по сравнению с вскрытием трупа взрослого человека. В частности, в результате исследования детского трупа приходится разрешать ряд специфических для данного вида экспертизы вопросов, а именно: является ли младенец новорожденным, доношенным (если нет, то каков его утробный возраст), жизнеспособным, рожден ли живым или мертвым, дышал ли и сколько времени жил после рождения, был ли ему оказан надлежащий уход, от чего последовала смерть.

При разрешении этих вопросов эксперт руководствуется рядом признаков. Разумеется, при экспертизе трупа новорожденного, как и при других видах судебно-медицинской экспертизы, нельзя исходить из наличия, отсутствия или степени выраженности одного признака, во внимание принимается вся совокупность признаков с учетом возможных индивидуальных отклонений.

Вопрос о новорожденности младенца имеет большое медицинское и юридическое значение. Дело в том, что термин «детоубийство» подразумевает убийство матерью своего ребенка сразу или вскоре после рождения. При таких условиях установление факта новорожденности младенца играет решающую роль при квалификации совершенного деяния, поскольку умышленное лишение ребенка жизни, совершенное матерью в более поздние сроки после рождения, будет уже содержать признаки не детоубийства, а обычного убийства. Кроме того, следует иметь в виду и другое обстоятельство чисто медицинского порядка. Иногда (правда, весьма редко) у женщины, ранее бывшей совершенно нормальной, во время родов и непосредственно после родоразрешения наступает временное острое расстройство психики — так называемый «аффект растерянности Ашаффенбурга». Находясь в таком состоянии и без постороннего присмотра, женщина может совершать бессмысленные поступки, в том числе и убийство собственного новорожденного ребенка. Психоз этот быстро проходит, поэтому если убитый ребенок не является новорожденным, то говорить об «аффекте

растерянности» не приходится. Конечно, если есть основание предполагать наличие психоза, следует подвергнуть подозреваемую судебнопсихиатрической экспертизе.

Существуют три бесспорных признака новорожденности: пуповина, наличие родовой опухоли и сыровидной, первородной смазки.

В момент рождения и непосредственно после появления на свет младенец обладает сочной, влажной и блестящей *пуповиной*. Иногда при ней имеется неотделенный послед (плацента или детское место), но обычно конец пуповины бывает обрезан (или оборван). В целях сохранения жизни ребенка, чтобы избежать пупочного кровотечения, пуповину перевязывают. Отсутствие такой перевязки, а также состояние конца пуповины (обрыв вместо перерезки) могут в определенной мере свидетельствовать об обстоятельствах, при которых происходили роды. В дальнейшем пуповина подсыхает и на 4—10 день после рождения отпадает. Пупок заживает приблизительно через две недели после рождения.

Учитывая судебномедицинское значение пуповины для установления новорожденности младенца или продолжительности его жизни после рождения, ее нужно тщательно осмотреть и подробно описать в акте вскрытия.

Во время родов на той части тела младенца, которая движется впереди по родовым путям (чаще это бывает головка), образуется *родовая опухоль* как результат главным образом присасывающего действия. Она имеет характер обширной мягкой припухлости, хорошо заметной на соответствующей части тела, без нарушения целостности кожи; на разрезе она представляет собой кровянисто-студенистое пропитывание подкожных мягких тканей.

Родовая опухоль обычно рассасывается через сутки после рождения. Ее не следует смешивать с возможными травматическими повреждениями, возникающими после рождения вследствие ударов, ушибов и т. п. Последние обычно сопровождаются травматизацией кожных покровов (ссадины, раны), а иногда и более глубоко расположенных тканей и внутренних органов.

Сыровидная смазка представляет собой белую, маркующую массу. Во время нахождения младенца в утробе

матери смазка довольно равномерно распределяется по его телу тонким слоем. При прохождении через родовые пути она частично стирается, однако остатки ее всегда можно найти у новорожденного в подмышечных впадинах, в паховых складках, за ушными раковинами, а также в глубоких складках кожи, например, на шее.

Доношенность или недоношенность ребенка определяется тем, родился ли он в срок или раньше срока.

Нормальная продолжительность беременности 280 дней, или 10 лунных месяцев (лунный месяц равен 28 дням). От этого срока возможны отклонения; в таких случаях младенец будет считаться недоношенным или переносным.

Доношенность младенца характеризуется совокупностью ряда признаков. Длина тела у него составляет 50 см, окружность головки — 32 см, расстояние между плечиками 12 см, между вертелами бедер — 9,5 см, вес — 3 кг. Кожа доношенного младенца розовая, упругая, в области плеч покрыта нежным пушком. Ногти на руках выступают за концы пальцев, а на ногах доходят до концов. Хрящи носа и ушных раковин плотные, упругие. Грудные железы у мальчиков и девочек слегка набухшие. У мальчиков яички находятся в мошонке, у девочек большие половые губы прикрывают малые. При поперечном разрезе через нижний конец бедренной кости в центре разреза на фоне белой хрящевой ткани заметно так называемое ядро окостенения в виде темно-красного очага с наибольшим диаметром 0,5 см.

У недоношенного младенца длина тела, прочие размеры и вес будут тем меньше, чем больше он недоношен. Кожа бледная, дряблая, морщинистая, повсеместно покрыта пушком. Лицо имеет старообразный вид, хрящи носа и ушных раковин лишены упругости. Ногти на руках и ногах не доходят до концов пальцев. У мальчиков мошонка пуста, а яички находятся в брюшной полости. У девочек малые половые губы выступают из-под больших.

При исследовании трупа недоношенного младенца важно установить *внутриутробный возраст*. Самым надежным критерием является длина тела. При этом пользуются следующим правилом. До пятого лунного месяца длина тела в сантиметрах равна месяцу, возведенному в квадрат. Так, на первом месяце она составит 1 см,

на втором — 4 см и т. д. На пятом месяце она равна 25 см. После этого срока, чтобы узнать длину тела, месяц умножают на 5. На шестом месяце тело имеет длину 30 см, на седьмом — 35 см и т. д. Длина тела доношенного младенца на десятом лунном месяце, как указывалось ранее, 50 см.

В заключении акта исследования трупа недоношенного младенца указывается, на каком месяце утробной жизни он родился.

Степень доношенности младенца тесно связана с разрешением всех последующих вопросов — о жизнеспособности, продолжительности внутриутробной жизни, живорожденности и причине смерти. Поэтому в акте исследования трупа важно описать все указанные выше признаки.

Жизнеспособность или **нежизнеспособность** младенца означает его способность или неспособность жить после рождения. **Нежизнеспособность** может быть обусловлена, во-первых, недоношенностью, во-вторых, дефектами развития (уродствами) и, в-третьих, внутриутробными заболеваниями.

В советских родовспомогательных заведениях, где имеется возможность оказания квалифицированной медицинской помощи, нежизнеспособными (выкидышами) считаются недоношенные дети, рожденные ранее седьмого месяца с длиной тела менее 35 см и весом менее 1 кг (Инструкция НКЗ СССР № 10 от 1 марта 1939 г.)¹. Если роды происходят при отсутствии медицинской помощи (тайные роды), то, как правило, не выживают и дети, рожденные ранее восьмого месяца. Младенцы, родившиеся после этого срока, могут жить, но первое время они являются ослабленными и в большей степени подвержены всевозможным вредным внешним воздействиям. В дальнейшем их состояние выравнивается и они ничем не отличаются от детей, родившихся в срок.

При исследовании внебольничных выкидышей следует обращать внимание на наличие повреждений типа колотых ран, которые могут указывать на применение

¹ Благодаря успехам нашей медицинской науки, применению специальных средств и оборудования иногда удается «выхаживать» детей, родившихся несколько ранее седьмого лунного месяца.

в целях плодонизгнания заостренных предметов (сниц и т. п.).

Причиной нежизнеспособности может служить недоразвитие или неправильное развитие жизненно важных органов — кровообращения, дыхания и др. (например, расположение сердца снаружи грудной клетки, отсутствие дыхательного горла, отсутствие головного мозга). Заболевания плода в утробе матери (сифилис, болезни крови) также бывают причиной нежизнеспособности.

Не следует смешивать нежизнеспособность с мертворожденностью. Нежизнеспособные дети могут иногда рождаться живыми, однако они неизбежно погибают вскоре после рождения.

Живорожденность или мертворожденность младенца определяют в основном двумя пробами — легочной и желудочно-кишечной. С помощью их разрешается вопрос, дышал ли младенец, или не дышал. Существуют и другие способы, однако указанные пробы производятся обязательно при любых условиях.

Во время нахождения в утробе матери легкие младенца находятся в спавшемся состоянии, не содержат воздуха. После рождения при первых же вдохах они расправляются, становятся воздушными. На этом основана легочная проба. Легкие погружают в воду, при наличии в них воздуха они всплывают. Однако может быть и так, что у дышавшего младенца расправятся не все легкие, а лишь отдельные их участки. Такие легкие могут и не всплыть. В данном случае легкие под водой разрезают ножницами на куски: расправившиеся (дышавшие) кусочки всплывают, остальные — тонут. Однако одной этой пробе нельзя придавать решающего значения. Так, при гниении в тканях и органах образуются газы (см. гл. 26), которые могут заставить плавать и недышавшие легкие. Кроме того, у замерзших трупов легкие тоже могут плавать независимо от того, дышали они или нет. Иногда наблюдается и вторичное спадение уже дышавшей легочной ткани, которая при этом утратит свою плавучесть.

Желудочно-кишечная проба основана на том, что живой младенец не только вдыхает, но и заглатывает воздух. Соответственно этому желудок, содержащий воздух, будучи погружен в воду, всплывает. Через 6 часов после рождения воздух обычно проникает в тонкий,

а через 12 часов — в толстый кишечник (это можно использовать при определении длительности жизни после рождения). При производстве пробы желудок следует перевязывать у места отсечения его с тем, чтобы предотвратить засасывание воздуха извне или, наоборот, выдавливание его из желудка. Разумеется, все, что говорилось о мешающем влиянии гниения при производстве легочной пробы, в полной мере применимо и к желудочно-кишечной пробе.

Из изложенного видно, что обе пробы не являются абсолютно специфичными. Поэтому следует обращать внимание и на другие признаки живо- и мертворожденности. Недышавшие легкие имеют однородный темно-красный, синюшный цвет с поверхности и на разрезе, они находятся в спавшемся состоянии и не заполняют плевральные полости. Консистенция их плотная, мясистая. Дышавшие легкие имеют мраморный вид — бледно-розовые участки чередуются с красными; легкие заполняют плевральные полости, на ощупь они как бы пушисты. Решающее значение может иметь гистологическое исследование легких. Само собой разумеется, что нахождение в желудке свернувшегося молока свидетельствует о том, что ребенок не только жил, но и питался.

Продолжительность жизни младенца после рождения довольно точно определяется, особенно в первые сутки, по описанным ранее изменениям пуповины и поступлению воздуха в кишечник.

Имеет значение и наличие в толстом кишечнике первородного кала — темно-зеленой кашицеобразной массы. Опорожнение толстого кишечника от первородного кала обычно происходит на вторые — четвертые сутки после рождения. Однако и тут возможны отклонения. Так, при асфиксии может выделяться первородный кал из кишечника как до рождения (в утробе матери), так и сразу после появления ребенка на свет.

Об оказании или неоказании ухода свидетельствуют перевязка пуповины, состояние кожных покровов (загрязнение), наличие пеленки и т. п.

Причины смерти у поворожденного могут быть в общем те же, что и у взрослого, — естественные и насильственные, но они имеют некоторую специфику, свойственную данному возрасту.

Наиболее частыми *причинами естественной смерти* младенца в утробе матери и новорожденного являются те, которые связаны с ненормальным течением родового акта. Сюда относятся различные виды асфиксии вследствие внутриутробного расстройства кровообращения — отслойка детского места, обрыв пуповины, прижатие ее головкой плода к стенкам родовых путей, обвитие пуповины вокруг шеи плода со сдавлением последней. Причиной смерти может служить родовая травма во время прохождения через родовой тракт, приводящая к разрыву твердой мозговой оболочки, разрывам внутренних органов, нарушению целостности костей черепа.

Особо следует сказать о неумышленных повреждениях, причиняемых плоду матерью в процессе самопомощи при родах. Это происходит чаще, когда первородящая мать рождает без посторонней помощи. Стремясь ускорить роды, она иногда тянет руками выступающую из половой щели часть тела ребенка. При этом возникают ссадины, царапины (следы ногтей), повреждения позвоночника, разрывы мягких тканей шеи и сдавление ее с последующей асфиксией.

Причины насильственной смерти новорожденного различны, однако специфический характер им придают полная беспомощность жертвы и ее неспособность оказать сопротивление.

Чаще других встречается *оставление в беспомощном состоянии*. Младенец при этом погибает обычно от действия низкой температуры (для него губительна даже обычная комнатная температура, если тело не прикрыто). Имеет значение и потеря крови из неперевязанных сосудов пуповины.

Это — пассивная форма детоубийства.

Из активных форм детоубийства чаще всего наблюдается удушение путем закрытия отверстий рта и носа руками или мягкими предметами либо введением в дыхательные пути инородных тел.

Удавление может быть произведено путем сдавления шеи рукой, петлей и в редких случаях пуповиной.

Часто встречается утопление ребенка в водоемах, отхожих местах, а иногда в ведре с водой, в ванне и т. п.

Травматические повреждения возникают вследствие ударов тупыми предметами либо при бросании ребенка

на твердый предмет или поверхность. Иногда мать объясняет, что уронила ребенка нечаянно или что он сам неожиданно выпал при стремительных родах. Это вообще допустимо, но нередко множественность повреждений и их расположение на разных поверхностях тела позволяют отвергнуть выдвинутую убийцей версию.

Убийство новорожденных острыми режущими и колющими орудиями встречается редко.

Отравления новорожденных детей встречаются редко. При этом могут фигурировать как едкие, так и иные яды. Необычным может быть и способ введения яда, например при помощи клизмы.

Иногда убийца с целью сокрытия следов преступления расчленяет труп младенца на мелкие части или сжигает его.

Экспертизы в случаях естественной и насильственной смерти новорожденных производятся по общим правилам исследования трупа с обязательным тщательным протоколированием обнаруженных данных, а также детальным описанием сделанных проб и полученных результатов.

Глава 30

ОСОБЫЕ СЛУЧАИ СУДЕБНОМЕДИЦИНСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ТРУПОВ

Исследование расчлененного трупа. Объектом судебно-медицинской экспертизы может служить не только целый труп, но и отдельные его части, как результат естественного, случайного или умышленного расчленения. Расчленение может носить некриминальный характер или же быть связанным с преступлением.

Некриминальное расчленение может иметь место в результате гнилостного распада трупа, растаскивания отдельных его частей животными. У трупов, находящихся в воде и увлекаемых стремительным течением, иногда отделяются те или иные части тела (особенно при значительной гнилости). Плавающие трупы могут расчленяться винтами судов или при попадании в турбины гидроэлектростанций, на мельничные колеса, ковши землечерпалок

и т. п. Значительное расчленение наблюдается при повреждениях рельсовым транспортом, при взрывах, при авиационных катастрофах.

Криминальное расчленение трупа в редких случаях производится убийцей как выражение крайнего озлобления, мщения или по психопатическим мотивам. В последнем случае иногда наблюдается вырезание только половых частей или внутренних органов.

Чаще всего расчленение производят в целях сокрытия следов преступления, чтобы затруднить опознание трупа и установление причины смерти. Расчлененные части разбрасывают в разных местах, зарывают в землю, выбрасывают в водоемы, выгребные ямы, спускают в канализацию, подкидывают в поезда, отправляют багажом и т. д.

Для расчленения используют рубящие и режущие орудия, реже — пилу.

В ходе экспертизы расчлененного трупа надо тщательно описывать размеры и особенности доставленных частей, наличие особых примет (родимых пятен, рубцов и т. п.), трупные явления, имеющиеся повреждения, выясняя их прижизненное или посмертное происхождение. Обращают внимание на места отделения расчлененных частей. Это необходимо в целях идентификации примененного орудия, а также для сопоставления отдельных частей, которые будут поступать в дальнейшем (части расчлененного трупа обычно обнаруживаются не одновременно).

Поступившие части сопоставляют и фотографируют по отдельности и в собранном виде. Кусочки их обязательно направляют в лабораторию для определения группы крови или тканей (порядок направления изложен в гл. 34). Тщательно осматривают и фотографируют упаковку, в которой находились расчлененные части.

При экспертизе расчлененного трупа обычно приходится разрешать вопросы о принадлежности представленных частей человеку (в неясных случаях устанавливается серологическим и морфологическим лабораторным исследованием), поле, возрасте, и особых приметах умершего, принадлежности присланных частей одному или разным трупам, времени наступления смерти, причиненных орудиях).

После производства экспертизы части трупа сохраняют в морге для последующего сопоставления. Сохраняют и упаковку.

Исследование неопознанного трупа производят по общим правилам (см. гл. 28), имея, однако, в виду возможность опознания умершего в дальнейшем. Это определяет те требования, которые предъявляются при исследовании трупа неизвестного лица.

Перед исследованием труп фотографируют в одежде, а также раздетым, чтобы запечатлеть характерные признаки его внешнего облика (черты лица, прическа, характер стрижки волос, особые приметы и др.). Лицо (голову) фотографируют в фас, левый и правый профили, $\frac{3}{4}$ поворота головы вправо и влево. Особо характерные идентификационные признаки фиксируют на обзорном, узловом и детальном снимках.

Подробно описывают одежду, ее фасон, вид, цвет, рисунок и свойства материала, отделку, количество и свойства пуговиц, застежек; обозначение размера, клейма; фирменные знаки, метки прачечной, химчистки, изношенность, загрязненность, повреждения, следы ремонта, наличие паразитов. Состояние одежды описывают по правилам, изложенным в гл. 27 (застегнута, расстегнута и т. п.). При описании обуви обращают внимание на метки сапожно-ремонтных мастерских.

Измеряют длину трупа, окружность груди и головы, размер стоп и кистей. Измеряют и описывают татуировки, родинки, бородавки, рубцы, в необходимых случаях вырезая их (если труп уже не будет предъявляться для опознания) и сохраняя в 3—5%-ном растворе формалина. Обращают внимание на деформации костей, атрофии мышц, опухоли, уродства, профессиональные особенности: мозоли, трещины, окрашивание кожи и ногтей. Описывают следы косметических воздействий — окраску волос, завивку, маникюр, педикюр.

Голову описывают по методу словесного портрета и после туалета фотографируют по правилам сигнальной съемки — в фас, в $\frac{3}{4}$, в правый и левый профили.

Возраст определяют по совокупности признаков, описанных в гл. 22. Снимают дактилоскопические отпечатки. В случае надобности делают слепки с зубов, составляют формулы зубов. Кровь из трупа направляют

в лабораторию для определения групповой и типовой принадлежности.

Предъявляя труп для опознания, следует иметь в виду возможность ошибок со стороны даже близких родственников, обусловленную посмертным изменением черт лица (при отсутствии гниения).

Поэтому большую идентификационную ценность имеет одежда и предметы личного пользования, обнаруженные на трупе.

Глава 31

ОСОБЕННОСТИ ИССЛЕДОВАНИЯ ТРУПА ПРИ НАЛИЧИИ ПОВРЕЖДЕНИЙ

В случае смерти от повреждений перед экспертом могут быть поставлены различные вопросы в зависимости от особенностей данного, конкретного случая.

Вопрос о причинной связи. Повреждение само по себе может вызвать сразу смерть (например, обширное разрушение черепа и головного мозга, разрушение сердца, размятие тела). Причиной смерти могут служить и те тяжкие последствия, которые развились в результате повреждения, например разлитое воспаление брюшины вследствие колото-резаной раны кишечника, гнойное воспаление мозговых оболочек при нарушении целостности костей черепа, обширное внутрибрюшное кровотечение при разрыве селезенки. В таких случаях для наибольшей ясности эксперт должен указать в заключении на причинную связь между повреждением и смертью, на характер развившихся последствий и на их роль в наступлении смерти. В приведенных примерах соответствующий пункт заключения должен быть изложен примерно так: «смерть наступила от колото-резаного ранения брюшной стенки, проникающего в кишечник и приведшего к развитию гнойного воспаления брюшины», или «смерть наступила от сдавления живота тяжелым предметом, с разрывом селезенки, обильным кровотечением в брюшную полость и резким острым малокровием».

В заключении акта надлежит указывать также развившиеся на почве полученного повреждения осложнения, которые способствовали ухудшению общего состоя-

ния пострадавшего. Примером могут служить воспаление легких при черепно-мозговой травме, нагноение полученной раны.

Состояние здоровья лица, получившего повреждение, наличие тех или иных заболеваний, индивидуальные особенности организма — весь этот «фон» может иметь значение для исхода полученной травмы. Так, у людей с повышенной ломкостью костей (например, у стариков) иногда возникают обширные множественные переломы ребер при относительно небольшой травме. У лиц, имеющих болезненные изменения сосудов мозга, легче возникают внутричерепные кровоизлияния при ударах по голове. Поэтому перед экспертом правомерно могут быть поставлены вопросы о наличии у умершего заболеваний и их роли в наступлении смерти.

Практика показывает, что иногда эксперты склонны переоценивать значение болезненного «фона», отрицая или преуменьшая роль травмы как причины смерти. Были случаи, когда при смерти, наступившей сразу после ударов по голове, от обширного внутричерепного кровоизлияния, эксперт неосновательно расценивал данное кровоизлияние как самопроизвольное лишь потому, что в сосудах мозга имелись более или менее выраженные болезненные изменения.

Подобная трактовка ошибочна, так как пострадавший с имевшимися у него болезненными изменениями в сосудах жил и, очевидно, что он не умер бы именно в тот момент, если не получил бы повреждений.

В связи с этим издано методическое письмо, касающееся судебно-медицинской экспертной оценки внутричерепных кровоизлияний, возникающих после травм. Поэтому в случае недостаточной ясности в заключении эксперта перед ним нужно поставить вопрос о том, последовала ли бы смерть от имевшихся болезненных изменений, если не было бы повреждений. Отвечая на него, эксперт должен указать на наличие (или отсутствие) причинной связи между повреждением и смертью, оценить значение болезненного «фона» в наступлении смерти. Вопрос же о том, в какой мере лицо, причинившее повреждение, могло и обязано было предвидеть последствия своих действий, является юридическим и относится к компетенции судебно-следственных работников.

Предмет, которым было причинено повреждение. Ответ на вопрос, как правило, должен содержаться в заключении акта исследования трупа. Иногда он может носить лишь общий характер (тупой предмет, колюще-режущее оружие и т. п.). Если же добытые при исследовании данные оказываются достаточными, то возможна и некоторая детализация. В таких случаях указывают, например: «тупым предметом с четырехгранной ударяющей поверхностью», «колюще-режущим оружием с односторонней заточкой лезвия и с длиной лезвия не менее 8 см», «ранение из огнестрельного оружия с большой пробивной силой». В некоторых случаях путем специального трасологического исследования и сопоставления удастся идентифицировать конкретный предмет, которым причинено повреждение.

Вопросы об обстоятельствах нанесения повреждений (направлении и последовательности нанесения повреждений, взаимном расположении потерпевшего и лица, наносившего повреждение, позе пострадавшего в момент получения повреждений, времени, прошедшем между нанесением повреждений и смертью) нередко разрешить затруднительно, и ответы на них могут быть даны лишь при наличии достаточных судебно-медицинских данных.

Вопрос о квалификации тяжести повреждений приобретает особое значение при наличии множественных повреждений, когда есть основания полагать, что они нанесены не одним лицом. В таких случаях эксперт должен оценить каждое повреждение или каждую группу повреждений, а также сказать, повлияли ли они на наступление смерти.

Необходимо указать на ошибочную квалификацию повреждений, допускаемую некоторыми экспертами. Так, кровоподтек или ссадину мягких покровов головы в месте удара тупым предметом, вызвавшего смертельное внутричерепное кровоизлияние, они квалифицируют как легкое повреждение, не причинившее расстройства здоровья. Такая оценка вносит только путаницу, затрудняя следователю и суду квалификацию действий лица, причинившего повреждение. Поскольку данное повреждение явилось следствием удара, вызвавшего смерть, его надлежит квалифицировать как тяжкое телесное повреждение.

Отличие прижизненных повреждений от посмертных.
Весьма важное значение имеет вопрос о том, возникло ли то или иное повреждение прижизненно или оно было нанесено после смерти. Правильное разрешение его нередко способствует установлению важных обстоятельств дела.

Так, если при исследовании трупа, найденного на железнодорожных путях с признаками переезда колесами, устанавливается, что эти повреждения причинены посмертно, а наряду с ними обнаруживаются прижизненные тяжкие повреждения, нанесенные тупым предметом, это дает основание подозревать, что человек был убит тупым предметом, а в дальнейшем труп был подложен под поезд, чтобы инсценировать несчастный случай или самоубийство.

Характерным отличием повреждения, нанесенного при жизни, от посмертного является то, что первое сопровождается так называемыми прижизненными реакциями.

Различают местные и общие прижизненные реакции: местные возникают в тканях тела, расположенных в месте нанесенного повреждения и вокруг него; общие захватывают весь организм.

Местные реакции. Первой реакцией является кровотечение из поврежденных сосудов с кровоизлиянием в ткани в месте травмы и в непосредственной близости от него, а также наружное кровотечение из ран. Они будут тем интенсивнее, чем меньше было нарушено в этот момент нормальное кровообращение в организме. Поэтому при быстрой остановке сердца или резком нарушении его деятельности сразу после получения повреждения кровоизлияния в ткани могут оказаться ничтожно малыми. Это наблюдается, например, при обширном размывании тела поездом, при разрушении тела в результате взрыва. Наружное кровотечение из открытых ран при очень быстром наступлении смерти также может оказаться незначительным.

Известно, что и посмертные повреждения, особенно если они нанесены сразу после смерти, могут сопровождаться кровянистым пропитыванием окружающих тканей. Более надежное дифференцирование в подобных случаях возможно на основании гистологического исследования (наличия признаков свертывания крови, рассасывания).

сывания кровоизлияния, воспаления и других особенностей, характерных для прижизненного повреждения).

Однако следует предупредить от переоценки одного признака — вымывания кровоизлияния водой. Раньше считалось, что если кровоизлияние не смывается из тканей, то оно является прижизненным. Позднейшие исследования показали, что и посмертные кровоизлияния могут быть весьма устойчивыми в этом отношении.

Что касается наружного кровотечения, то наличие на месте обнаружения трупа или на его одежде большого количества крови можно считать достоверным доказательством прижизненности повреждения. Столь же доказательно и обильное внутреннее кровотечение в полости тела (брюшную, плевральную и др.) из поврежденных органов. Однако отсутствие значительного количества крови около трупа еще не является бесспорным доказательством посмертного происхождения повреждений. Оно может наблюдаться, в частности, если смерть последовала в другом месте, а труп в дальнейшем был перемещен. Поэтому, чтобы избежать ошибок, в сомнительных случаях следует поставить перед экспертом соответствующие вопросы, предложив ему дать оценку наличию или отсутствию признаков излияния крови в тканях трупа, на его одежде и на окружающей местности.

Общие реакции. Сюда относится общее обескровливание организма в результате полученного повреждения. Оно является убедительным доказательством прижизненности повреждения. Следует лишь предостеречь от возможной ошибки при наличии хронического малокровия, существовавшего до получения повреждения. Однако характерный для внезапно наступившего обескровливания вид внутренних органов дает возможность поставить правильный диагноз. Доказательством внезапной острой кровопотери служат также небольшие кровоизлияния в виде полос на внутренней стенке левого желудочка сердца — так называемые «пятна Минакова».

К признакам общей прижизненной реакции организма на повреждение относится также засасывание крови (при наличии повреждений в области рта, носа, рвотных масс и т. п. в дыхательные пути). Однако его можно считать доказательным лишь тогда, когда оно

наблюдается вплоть до мелких бронхов и легочных альвеол, поскольку попадание крови и содержимого желудка в начальную часть дыхательных путей (дыхательное горло и крупные бронхи) может носить случайный по-
смертный характер. Прижизненным является и заглатывание крови, о чем свидетельствует нахождение ее в желудке (но не в глотке и пищеводе, куда она может затекать и посмертно).

Способность к действиям при смертельных повреждениях. В ходе расследования иногда очень важно бывает установить, мог ли пострадавший и в течение какого времени после получения тяжелых, смертельных повреждений сохранять сознание, звать на помощь, оказывать сопротивление, самостоятельно передвигаться, а также мог ли он разговаривать, указать преступника, рассказывать об обстоятельствах происшествия. Для выяснения этого следователь ставит соответствующие вопросы перед экспертом. Ответить на них иногда затруднительно. Много зависит от того, какие органы повреждены, насколько обширны повреждения. При этом играют роль и некоторые индивидуальные особенности каждого конкретного случая.

Так, алкогольное опьянение, снижая болевую чувствительность, помогает пострадавшему первое время довольно легко перенести и даже иногда вовсе не заметить повреждения, которые у трезвого человека вызвали бы шок или во всяком случае резко ограничили бы способность к самостоятельным действиям. Может иметь значение и состояние психического возбуждения. Общеизвестно, что иногда люди «сгоряча» не реагируют на полученное повреждение.

Рассмотрим некоторые виды повреждений с точки зрения их влияния на сохранение сознания, на способность к самостоятельному передвижению и другим активным действиям.

Нарушение целостности костей черепа с повреждением головного мозга обычно влечет за собой быструю потерю сознания. В дальнейшем сознание иногда может на некоторое время восстановиться, а затем, как правило, утрачивается окончательно. В некоторых случаях при сохраненном сознании отмечается амнезия (потеря памяти) в отношении некоторых событий, связанных с повреждением.

Бывают случаи, когда при сохраненном сознании пострадавший теряет способность к самостоятельным движениям; это происходит при повреждении тех отделов головного мозга, где расположены двигательные центры.

Повреждения шейной части спинного мозга влекут за собой или мгновенную смерть вследствие расстройства деятельности дыхательного центра, расположенного в продолговатом мозгу, или же быстро наступающий паралич рук и ног. Сознание при этом сохраняется, но самостоятельные движения конечностей становятся невозможными. Ранение грудной или поясничной части спинного мозга обычно приводит к параличу только нижних конечностей.

Вопрос о способности к самостоятельным действиям при травме центральной нервной системы разрешается экспертом в зависимости от места расположения и объема повреждения. В нужных случаях рекомендуется проконсультироваться с нейрохирургом.

Ранения мягких тканей шеи при достаточной их глубине очень быстро могут привести к потере сознания вследствие потери крови, а также расстройства дыхательной и сердечной функций (повреждение блуждающего нерва). Однако иногда пострадавшему удается пройти некоторое небольшое расстояние, особенно если он уменьшит кровотечение, склонив голову на поврежденную сторону и закрыв рану рукой.

Резаные раны передней поверхности шеи, проникающие в гортань, лишают пострадавшего возможности кричать. Однако способность негромко разговаривать может сохраняться.

Одновременные переломы многих ребер лишают человека способности сохранять вертикальное положение (стоять, сидеть) вследствие нарушения опорной функции грудной клетки.

Проникающие обширные ранения легких не исключают возможности самостоятельного передвижения на небольшое расстояние. Способность разговаривать при этом резко ограничивается вследствие почти непрерывных кашлевых толчков.

Ранения сердца очень часто вызывают быструю смерть. Пострадавший, как правило, успевает лишь вскрикнуть или произнести несколько слов. Однако ино-

гда бывает и так, что раненый довольно долго сохраняет способность к весьма активным самостоятельным действиям и значительным физическим усилиям.

Примеры: 1) человек, получивший сквозное огнестрельное ранение сердца, быстро убегал от преследователей по вспаханному мокрому глинистому полю. Пробежав около 150 м, он упал и мгновенно умер; 2) пострадавший с таким же ранением сердца догнал убегавшего убийцу и примерно минуту боролся, удерживая его, после чего упал и сразу умер.

Известны многие подобные случаи весьма сложных самостоятельных действий непосредственно после получения смертельных ранений сердца.

Повреждения брюшных органов обычно сопровождаются резкой болезненностью и в силу этого или вызывают шок и потерю сознания или же резко снижают способность к самостоятельным действиям. Однако иногда пострадавший может самостоятельно передвигаться на некоторое расстояние, если только это не связано с преодолением препятствий, требующих значительного физического напряжения. Описаны отдельные случаи, когда после переезда через живот колесами поезда с полным разделением туловища пострадавшие в течение более часа оставались в сознании, производили слабые движения руками, разговаривали, просили пить, называли свои фамилии и адреса, объясняли мотивы самоубийства.

Обширные переломы таза исключают возможность ходьбы; люди, получившие такое повреждение, могут передвигаться только ползком.

Мы изложили лишь общую характеристику влияния повреждений на способность к самостоятельным действиям. Однако высказанные положения не являются чем-то непреложным и в практике возможны различные исключения.

Глава 32

СКОРОПОСТИЖНАЯ СМЕРТЬ

Скоропостижная смерть представляет собой один из видов естественной смерти, характеризующийся весьма быстрым, иногда молниеносным умиранием. Она наступает, как правило, неожиданно, среди кажущегося

полного здоровья или во время такого заболевания, которое по внешним проявлениям казалось легким, или от болезни, считавшейся тяжелой, но не дававшей оснований предполагать близость смерти. Говоря о полном здоровье, мы подчеркнули слово «кажущегося», так как причиной скоропостижной смерти всегда является острое или хроническое тяжелое заболевание; здоровый человек скоропостижно умереть не может.

Заболевание, приведшее к скоропостижной смерти, часто протекает скрыто, прижизненная его диагностика затруднительна, что и обуславливает неожиданность наступления скоропостижной смерти. При опросе родственников и лиц, близко знавших умершего, часто выясняется, что он или вовсе не жаловался ни на какие болезни или же иногда отмечал какое-то недомогание (например, боли в груди, одышку, приступы головокружения), но не придавал этому значения. Все это нередко дает основание заподозрить насильственную смерть. Однако при вскрытии трупа картина обычно проясняется, так как удается обнаружить те болезненные изменения (подчас весьма значительные), которые послужили причиной смерти.

Наиболее часто причиной скоропостижной смерти у взрослых служит сердечно-сосудистое заболевание (до 40% всех случаев), например инфаркт, стенокардия (нарушение проходимости сосудов, питающих мышцу сердца), поражения сердечных клапанов (порок сердца). В основе этих заболеваний обычно лежат атеросклероз, гипертония, воспалительные явления в мышце и внутренней оболочке сердца (миокардит, эндокардит), перерождение мышцы сердца (кардиодистрофия) и др. Иногда люди умирают скоропостижно вследствие самопроизвольного разрыва какого-либо крупного сосуда с последующим обильным внутренним кровотечением. Причиной такого разрыва служат болезненные изменения стенки (атеросклероз, сифилис) с нарушением ее прочности, растяжением и выпячиванием (так называемой аневризмой). Именно в месте такого выпячивания нередко и происходит разрыв болезненно-измененной стенки сосуда.

Несколько реже, чем сердечно-сосудистые расстройства, в качестве причины скоропостижной смерти фигу-

рируют другие, скрыто протекающие заболевания — болезни органов дыхания (воспаление легких), желез внутренней секреции (щитовидной железы, надпочечников), инфекционные заболевания (грипп, брюшной тиф). Заболевания центральной нервной системы тоже нередко приводят к скоропостижной смерти. Сюда относится кровоизлияние в головной мозг (так называемый инсульт), причиной которого обычно являются гипертония и атеросклероз. Иногда скоропостижная смерть вызывается опухолью мозга.

Скоропостижной смерти могут быть подвержены люди любого возраста, от младенцев до глубоких стариков, однако чаще она наблюдается в возрасте после 40 лет.

Причиной скоропостижной смерти детей чаще всего являются воспаление легких, острая инфекция, реже желудочно-кишечное или иное заболевание. Указанные болезни могут протекать скрыто или со слабовыраженными симптомами; поэтому неожиданная смерть ребенка иногда служит поводом для подозрения о наличии убийства или несчастного случая (например, придавливания ребенка уснувшей матерью, нечаянного закрытия его дыхательных отверстий во время кормления, закрытия рта и носа подушкой, одеялом и т. п.). Если такая внезапная смерть происходит в яслях или больнице, если умирает ребенок, внешне казавшийся здоровым, то это может послужить для родителей поводом, чтобы неосновательно обвинить обслуживающий персонал в халатности.

Следует сказать также о скоропостижной смерти, наступающей у женщины во второй половине беременности и во время родов. Причиной служит тяжелое заболевание — так называемая эклампсия. Оно характерно тем, что у беременной женщины среди полного внешнего благополучия внезапно очень резко повышается кровяное давление, теряется сознание, появляются припадки сильнейших судорог, во время которых может наступить смерть, чаще от кровоизлияния в головной мозг. Предвидеть эклампсию и предотвратить смертельный исход не всегда удается ввиду внезапности наступления и исключительной быстроты развития заболевания, что нередко вызывает жалобы родственников умершей, обвиняющих врачей в халатности и т. п.

Иногда скоропостижная смерть наступает в результате тех или иных медицинских мероприятий как лечебного, так и диагностического порядка, обычно не представляющих никакой опасности и проведенных с соблюдением всех существующих правил. Сюда относится наблюдаемая иногда внезапная смерть при введении обычной дозы пенициллина, обезболивающих и наркотических средств, сывороток (противодифтерийной, противостолбнячной), мышьяковых препаратов и др. Так, экспертиза производилась по поводу скоропостижной смерти людей во время зондирования двенадцатиперстной кишки, при инструментальном обследовании бронхов (бронхоскопии). Причиной смерти в таких случаях служат индивидуальные особенности организма, то, что он не переносит указанные медикаменты и мероприятия. Предвидеть это, как правило, невозможно. Данные, получаемые при вскрытии, не представляют ничего характерного, причина смерти устанавливается экспертизой главным образом на основании картины происшествия.

Скоропостижная смерть, особенно если она произошла без свидетелей, может дать основание заподозрить наличие каких-то внешних воздействий. Чаще всего приходится думать об отравлении. Иногда наличие на трупе повреждений — ран, ссадин, кровоподтеков, полученных при падении умирающего человека или во время судорог в агональном периоде, имитирует убийство тупым предметом. В некоторых случаях насильственная смерть, например при отравлении, задушении, поражении электрическим током, может быть ошибочно расценена или умышленно представлена как скоропостижная от заболевания.

Тщательное судебно-медицинское исследование трупа, судебно-химическое и гистологическое исследование органов с учетом всей совокупности обстоятельств дела и, в частности, данных о предшествующих заболеваниях и проводившемся лечении позволяют установить действительную причину смерти.

В качестве факторов, благоприятствующих наступлению скоропостижной смерти, можно назвать утомление, физическое перенапряжение, алкогольное опьянение, душевное волнение и т. п. Они способствуют проявлению имеющегося заболевания, что и приводит больного к

смерти. Отсюда происходят случаи внезапной смерти внешне здоровых людей во время спортивных соревнований, после тяжелой непривычной физической работы, во время конфликтов, при испуге и т. д.

Глава 33

ОСОБЫЕ ДЕЙСТВИЯ ЭКСПЕРТА ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ТРУПОВ

Эксгумация (вырытие из земли) трупа предпринимается или для первичного исследования трупа, если он был погребен без вскрытия, или же для повторного исследования, если результаты предшествовавшей экспертизы не удовлетворяют следователя. Последнее может иметь место, если экспертиза была проведена неудовлетворительно или же по делу возникли новые вопросы, которые ранее не ставились перед экспертизой.

Эксгумацию проводит следователь на основании вынесенного постановления в присутствии врача — специалиста в области судебной медицины, представителя санитарной инспекции и понятых, желательно из лиц, хорошо знавших умершего и присутствовавших при его погребении.

Перед началом эксгумации следователь просит кого-либо из понятых опознать могилу, подлежащую вскрытию, и указать те признаки, по которым они ее опознают. Рекомендуются сфотографировать могилу так, чтобы показать особенности (памятник, надпись, трафарет с номером, ограда) и ее ориентировку относительно окружающих предметов.

Могилу разрывают осторожно, чтобы не повредить гроб. Подъем гроба на поверхность производят с помощью подведенных под него веревок. При этом следят, чтобы гроб сохранял во время подъема горизонтальное положение, не допуская наклона или опрокидывания.

Извлеченный гроб снова фотографируют и предъявляют для опознания понятым.

Далее гроб открывают, труп фотографируют (не изменяя его положения), по возможности опознают (по внешнему виду, одежде, погребальному убранству), после чего снова закрывают и транспортируют к месту исследования трупа. При транспортировке соблюдают

меры предосторожности, чтобы не повредить гнилостно-измененный труп. О произведенной эксгумации следователь составляет протокол, указывая: где, когда, кто, по предложению и в присутствии кого эксгумировал, какой именно труп. Указывается, с какой целью (для выяснения каких вопросов) предпринята эксгумация. Отмечается, кем и по каким признакам проведено опознание. Описывают глубину захоронения, характер почвы (песок, глина, сухая, влажная), внешний вид гроба (материал, отделка, степень сохранности), общий внешний вид трупа, каким он представился по снятии крышки гроба. Далее указывают, куда и каким транспортом направлен гроб с трупом. Протокол подписывают следователь и все присутствовавшие при эксгумации лица.

Судебно-медицинское исследование эксгумированного трупа производится экспертом по общим правилам (см. гл. 28). В разделе акта «предварительные сведения» указывают даты (номера актов) предшествовавших исследований и эксгумаций, результаты предыдущих экспертиз (вкратце), описывают гроб, его внутреннюю поверхность, наличие плесени, насекомых и их личинок, предметы погребального убранства, одежду. Труп извлекают из гроба с особой осторожностью, после чего описывают содержимое гроба — материал, на котором лежал труп (стружки, торф, сено, опилки, которые обычно кладут на дно гроба), предметы, положенные в гроб при погребении или попавшие туда позже.

По окончании экспертизы следователь принимает меры к обратной доставке и захоронению трупа.

При подозрении на отравление эксгумация проводится с соблюдением особых правил (см. разд. «Отравления»).

Реставрация трупа. Для облегчения опознания гнилостно-измененных или обезображенных повреждениями трупов иногда приходится прибегать к реставрации их. С этой целью гнилостные газы из раздутых подкожных мягких тканей удаляют путем прокалывания последних; запавшие и сморщенные глазные яблоки расправляют путем впрыскивания смеси глицерина со спиртом; повреждения зашивают, подкладывая в них вату или твердую пластинку. Волосы причесывают, глаза раскрывают, труп фотографируют в одежде и головном

уборе, а также и без него, чтобы показать прическу и строение уха. Оpozнание производят как по трупу, так и по изготовленным фотоснимкам.

Для получения дактилоскопических оттисков с кожи, которая подверглась сморщиванию вследствие трупных изменений, существуют различные методики, сводящиеся к расправлению подушечек концевых фаланг пальцев путем впрыскивания в мягкие ткани особых составов.

Следует предостеречь от попыток воссоздать внешний вид умершего по костным останкам путем скульптурного портрета — накладки на кости мягкого пластичного материала с последующей скульптурной обработкой и раскраской его. Для судебно-медицинских идентификационных целей такая методика недостаточно достоверна.

Дополнительные исследования. Помимо вскрытия трупа, для производства экспертизы иногда приходится прибегать к дополнительным исследованиям. В частности, приходится проводить следующие исследования:

судебно-химическое — при подозрении на отравление. На исследование направляют части внутренних органов из трупа, кровь, мочу, содержимое желудочно-кишечного тракта, а также предполагаемые ядовитые вещества, изъятые с места происшествия;

гистологическое (микроскопическое) — для обнаружения кровоизлияний, болезненных изменений, отложений пороховой и иной копоти и др. Направляются кусочки внутренних органов, тканей и кожи. Гистологическое исследование очень перспективно при установлении характера болезненного процесса, прижизненного или посмертного происхождения повреждения, а также живо- или мертворожденности младенца. Кроме того, микроскопическому исследованию с трасологической целью подлежат повреждения и следы на мягких тканях, костях и т. д.;

микробиологическое — при подозрении на инфекционное заболевание и пищевое отравление. На исследование посылают ткани и жидкости тела, а также мазки из них;

спектральное — при подозрении на отравление угарным или сернистым газами, бертолетовой солью. На исследование посылают кровь. Его производят также для

идентификации металлов в следах выстрела, электрометках и т. п.;

ботаническое — для определения природы растительных остатков в содержимом желудка и кишечника. Предпринимается при подозрении на отравление ядовитыми растениями, а также для выяснения некоторых обстоятельств, предшествовавших смерти (какая принималась пища);

зоологическое — для определения найденных на трупе насекомых. Предпринимается для установления давности смерти (см. гл. 26);

смешанное ботаническое и зоологическое — для определения мельчайших живых организмов, свойственных водной среде (так называемого планктона). Проводится при подозрении на утопление. На исследование направляют кровь, жидкость, выдавленную из органов, и другие объекты (см. гл. 12).

Если эксперт, вскрывавший труп, обладает достаточной подготовкой и опытом, он может сам произвести некоторые исследования (например, гистологическое, спектральное). В остальных случаях он направляет материал для исследования в судебно-медицинскую лабораторию или к иным специалистам, соблюдая соответствующие правила изъятия, упаковки и пересылки вещественных доказательств.

СУДЕБНОМЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА
ВЕЩЕСТВЕННЫХ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ

«Вещественными доказательствами являются предметы, которые служили орудиями преступления, или сохранили на себе следы преступления, или были объектами преступных действий обвиняемого, а также деньги и иные ценности, нажитые преступным путем, и все другие предметы, которые могут служить средствами к обнаружению преступления, установлению фактических обстоятельств дела, выявлению виновных либо к опровержению обвинения или смягчению вины обвиняемого» (ст. 83 УПК).

Выяснить отношение изъятых предметов к преступлению и доказательственное значение этого предмета во многих случаях возможно только путем экспертиз.

В зависимости от характера вещественного доказательства и вопросов, требующих разрешения, экспертизы могут быть различны.

1. Судебно-биологическая экспертиза

Глава 34

СУДЕБНО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА¹ КРОВИ, ВЫДЕЛЕНИЙ
ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ОРГАНИЗМА, ВОЛОС И ПРОЧИХ ОБЪЕКТОВ

Объекты судебно-медицинской экспертизы вещественных доказательств весьма разнообразны: кровь, выделения организма, волосы, кости, мягкие ткани тела и т. д.

¹ В главе освещается судебно-медицинская экспертиза, получившая условное наименование «судебно-биологическая» (понятие «судебно-биологическая» экспертиза по существу значительно шире: оно включает не только те экспертизы, которые подразумеваются в данном случае, но и многие иные экспертизы биологических объектов, выходящие за пределы судебной медицины).

К производству указанных экспертиз допускаются только врачи — судебно-медицинские эксперты, прошедшие специальную подготовку по судебно-медицинскому исследованию вещественных доказательств.

Деятельность этих экспертов регламентируется Правилами судебно-медицинской экспертизы вещественных доказательств 1957 года, утвержденными Министерством здравоохранения СССР и согласованными с Прокуратурой СССР и бывшим Министерством внутренних дел СССР.

В процессе исследования вещественных доказательств эксперт обязан экономно расходовать подлежащий экспертизе объект, чтобы часть его оставалась для возможной повторной экспертизы. Если без полного израсходования объекта нельзя было разрешить вопросы, поставленные перед экспертизой, это оговаривается в соответствующем документе (согласно Правилам — в сопроводительном документе к акту экспертизы).

Все данные о выполняемых исследованиях и результатах их эксперт ежедневно вносит в рабочий журнал, являющийся исходным документом, на основании которого составляется заключение. При судебно-медицинских экспертизах этому заключению придается форма акта, включающего: вводную часть с выделением краткого изложения обстоятельств дела, разделы «Описание вещественных доказательств и образцов, представленных для сравнения», «Исследование» с соответствующими подразделами и «Заключение». Подлинный экземпляр акта направляется по назначению, дубликат остается в бюро судебно-медицинской экспертизы. Вместе с актом возвращаются вещественные доказательства и образцы для сравнения, подвергнутые экспертизе.

Кровь

Следы крови на вещественных доказательствах имеют большое значение для расследования преступлений, например убийств, изнасилований, краж.

Они могут образоваться на различных предметах на месте происшествия, на одежде и теле преступника и жертвы, на орудии преступления и т. д.

Обнаружение следов, подозрительных на кровь. Обнаружение следов крови иногда затруднено в связи

с изменением цвета крови под влиянием времени (срок, прошедший с момента возникновения следов) и различных воздействий внешней среды, с одной стороны, и умышленными действиями, направленными на уничтожение следов, или случайным их нарушением — с другой.

Красный или темно-красный цвет свежих следов крови со временем становится красно-бурым, бурым, коричневым, иногда черным и даже серо-зеленым. Слабо выраженные и замытые следы могут быть розовато-желтоватого или желтоватого цвета.

Фон, на котором расположены следы, нередко затрудняет их выявление: на темных, пестрых и загрязненных предметах кровь плохо различима; то же относится к предметам, окраска которых в той или иной мере сходна с цветом крови.

Возможные попытки преступника уничтожить кровавые следы диктуют необходимость искать их в тех местах, откуда кровь трудно удалить: в швах, карманах, на прокладках материала между верхом и подкладкой одежды, в щелях стен, заборов, в углублениях пола и т. д.

С целью обнаружения следов, подозрительных на кровь, прежде всего рекомендуется тщательно осмотреть предметы невооруженным глазом. При этом большое значение имеет освещение. Особенно отчетливо следы крови выступают при осмотре в условиях солнечного света или яркого искусственного освещения. В тех случаях, когда следы по цвету сливаются с окраской фона, на котором они образовались, полезно слабое искусственное боковое освещение. Лучи света, направленные на предмет под более или менее острым углом, позволяют заметить участки, отличающиеся от остальной поверхности (более гладкие, или, наоборот, более шероховатые места).

Осмотр невооруженным глазом дополняется применением доступных технических средств. Выявлению следов малого размера способствует рассматривание предметов с лупой. Слабо выраженные следы крови, в частности замытые, становятся заметными при осмотре в ультрафиолетовых лучах; при этом они приобретают коричневый цвет. Однако эффективность этого приема в значительной мере снижается неблагоприятным для наблюдения первоначальным или изменившимся в результате

люминесценции цветом предмета-носителя, т. е. предмета, на котором находятся кровяные следы. Помимо того, при исследовании в ультрафиолетовых лучах коричневый цвет имеют следы не только крови, но и других веществ, например ржавчины.

Хорошие результаты дает фотографирование вещественных доказательств в инфракрасных лучах; на черно-белых фотоснимках следы крови при достаточной плотности ее слоя выделяются на общем фоне более темной или, наоборот, светлой окраской.

Использование некоторых химических реакций для обнаружения крови допустимо лишь тогда, когда выявление следов сопряжено с особыми трудностями. В обычных же случаях применение указанных реакций нельзя признать целесообразным, так как это может повредить дальнейшему исследованию крови. Экспериментами установлено, например, что реакции с перекисью водорода и люминолом затрудняют последующее определение групповой принадлежности крови — ослабляют агглютинины изосерологической системы АВ0 в том участке следа, который подвергся действию соответствующих реактивов. Кроме того, нужно иметь в виду, что предложенные химические реакции являются только ориентировочными, т. е. положительный результат их не доказывает наличия крови, а отрицательный — не исключает ее присутствия.

Наиболее употребительны реакции: с перекисью водорода, бензидиновая, с люминолом.

Одну-две капли трехпроцентного раствора перекиси водорода наносят стеклянной палочкой или пастеровской пипеткой на один из краев подозрительного следа. Положительный результат выражается в образовании пены вследствие выделения кислорода при разложении перекиси водорода ферментами крови. Однако подобные ферменты содержатся не только в крови, но и во многих других веществах, что делает реакцию неспецифичной для крови. Наряду с этим данная реакция и непостоянна: может быть отрицательной с кровью. Это зависит от утраты ферментами активности.

Для бензидиновой реакции пользуются реактивом, изготовляемым по прописи В. И. Воскобойникова: 2 части основного бензидина, 10 частей лимонной кислоты, 5 частей перекиси бария. Ингредиенты измель-

чают в ступке до порошкообразного состояния. Перед применением небольшое количество порошка растворяют в воде (2-5%-ный раствор), полученной жидкостью смачивают тампон из гаты и прикасаются им к краю подозрительного на кровь следа. Появление синего окрашивания тампона свидетельствует об окислении бензида при разложении перекиси бария ферментами, содержащимися, в частности, в крови.

Реакция с люминолом (3 — аминофталгидразид) основана на химлюминесценции — свечении, возникающем при окислении люминола и распаде перекисного его соединения. Многие вещества, особенно кровь и красная кровяная соль (железосинеродистый калий), являются активаторами, т. е. усиливают люминесценцию. Реакция протекает в щелочной среде. 0,1 г люминола и 5,0 г двууглекислого натрия (сода) растворяют в 1000 мл дистиллированной воды. Полученный раствор может сохраняться в склянке из темного стекла 6—8 месяцев. Перед употреблением к нему добавляют пергидроль из расчета 10,0 г на 1000 мл раствора. В затемненном помещении капли реагента наносят на край подозрительного следа или, например, при осмотре темных подвалов, погребов опрыскивают им (дисперсное распыление) обследуемые предметы. Положительный результат заключается во вспышке люминесценции голубого цвета, длящейся 60—65 сек.

Бензидиновая реакция и реакция с люминолом тоже являются ориентировочными и не доказывают наличия крови. Получение положительного результата свидетельствует об обязательности дальнейшего лабораторного исследования объектов с целью доказательства кровяного их происхождения. Отрицательный исход ориентировочных химических реакций не исключает необходимости последующего исследования.

Описание вещественных доказательств. При нахождении следов, подозрительных на кровь, в протоколе осмотра тщательно описывают вещественное доказательство и имеющиеся на нем следы и фотографируют их, рационально сочетая оба эти приема (желательно применять цветную фотографию).

В характеристику вещественного доказательства включают: 1) точное название предмета; 2) наименование материала (деревянный, мраморный, гипсовый,

хлопчатобумажный, шелковый и т. д.); 3) форму; 4) фасон (одежда, обувь); 5) цвет; 6) размер или вес (например, сыпучие тела); 7) степень изношенности; 8) степень загрязненности; 9) особенности.

Локализация следов, похожих на кровяные, обычно отчетливо фиксируется на фотоснимках. Если почему-либо приходится обойтись без фотографирования, то при описании отмечают расположение следов на определенной стороне (лицевая сторона, изнанка или внешняя и внутренняя стороны), поверхности (передняя, задняя, верхняя, нижняя, правая, левая) и области (пол, воротник, топориче, клинок и пр.) вещественного доказательства.

Происхождение следа обуславливает его характер. При вытекании большого количества крови из поврежденных участков тела возникают лужи различной формы и величины.

В случае попадания на отвесную или наклонную поверхность кровь стекает вниз, образуя полосы, носящие название потеков; обычно кровь постепенно скапливается в нижнем конце потока, который в силу этого представляется наиболее интенсивно окрашенным.

При падении капль крови, в том числе и ее брызг, на горизонтальную или другие поверхности образуются пятна. Форма их зависит от ряда условий¹: характера материала и свойств поверхности предмета, на который попала кровь; высоты и угла падения капль; степени вязкости крови.

На гладкой, слабо впитывающей жидкость поверхности форма пятен выражена отчетливее, чем на неровной или шероховатой. Если кровь впитывается в предмет, то иногда наблюдаются расплывы, в той или иной мере нарушающие первоначальные контуры следов. Примером могут служить пятна крови на неокрашенных деревянных предметах (расплывы по древесине).

От капли крови, падавшей перпендикулярно к поверхности с небольшой высоты, возникает пятно круглой или неправильно-округлой формы с более или менее неровным, зубчатым краем. При большей высоте падения неровности края удлиняются и переходят в так называе-

¹ При изложении вопроса о форме пятен крови использован экспериментальный материал Х. М. Тахо-Годи.

мые лучи, а вокруг пятна наблюдается разбрызгивание крови. Увеличение высоты падения капли влечет за собой увеличение диаметра пятна и радиуса разбрызгивания, а также удлинение лучей, отходящих от следа.

При падении капли под углом к поверхности образуется пятно овальной, неправильно-овальной или булавовидной формы — след, состоящий из широкой («головка») и более узкой части, идущей в направлении движения капли крови.

В случае падения капли под более острым углом пятно приобретает форму восклицательного знака, узкий конец которого указывает на направление движения крови (рис. 37).

По мере увеличения высоты падения капли размеры широких частей следов булавовидной формы и в виде восклицательных знаков возрастают, а узкие части укорачиваются; появляются лучи, отходящие от основной (широкой) области пятна, и разбрызгивание крови.

При повышении вязкости крови уменьшается ее способность разбрызгиваться и потому сокращается радиус разбрызгивания, уменьшается величина образующегося пятна и укорачиваются идущие от него лучи.

От скользящего соприкосновения окровавленного предмета с какой-либо поверхностью происходят помарки, которые обычно имеют неопределенную форму.

Если при контакте с поверхностью предмет, испачканный кровью, не смещался в стороны, образуется след, именуемый отпечатком.

Кровяные отпечатки ступней ног, ладоней и пальцев рук играют существенную роль в обнаружении преступника, особенно в тех случаях, когда на них отоб-

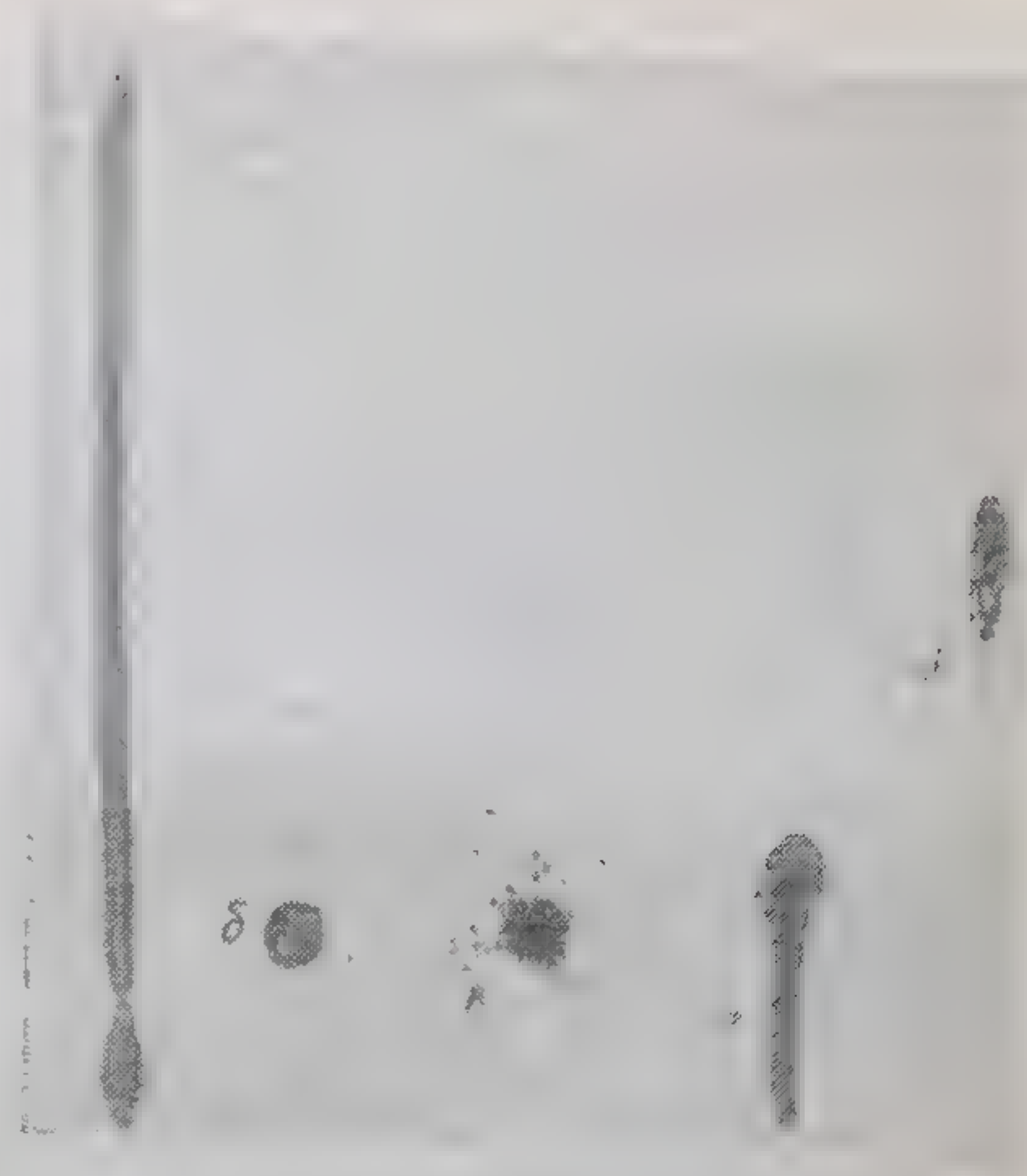


Рис. 37. Следы крови:

- а) потек, б) пятно округлой формы, в) пятно округлой формы с лучами и разбрызгиваниями крови, г) пятно булавовидной формы, д) пятно в виде восклицательного знака

разились папиллярные узоры. Очень важны также отпечатки подошв обуви и орудий преступления.

Величину следа определяют путем установления продольного и поперечного его размеров, а если пятно имеет круглую или неправильно-округлую форму, то — измерением диаметра в сантиметрах или миллиметрах.

Обращают внимание на контуры следа (отчетливые, расплывчатые), степень пропитывания предмета-носителя веществом, образовавшим след, наличие различных наложений и иные особенности.

Расположение, характер, цвет, форма, величина и другие свойства следов крови, а также количество их помогают восстановить детали происшествия, способствующие выяснению места преступления, положения нападавшего и потерпевшего, передвижения последнего после получения повреждений и пр.

Установление механизма образования и последующее биологическое исследование следов крови представляют собой комплексную экспертизу, результаты которой имеют большое значение для следствия.

Изъятие вещественных доказательств и направление их на экспертизу. После описания и фотографирования вещественные доказательства изымают и направляют в соответствующую судебно-медицинскую лабораторию для экспертизы.

Действия следователя в этом отношении имеют существенное, а иногда и решающее значение для полноценного заключения экспертизы. Неправильное изъятие и направление вещественных доказательств в лабораторию ведет к снижению и даже к утрате значимости их для расследования преступления.

На месте происшествия не всегда возможно полностью обнаружить следы крови вследствие недостаточного освещения, отсутствия специальных технических средств и пр. В условиях лаборатории судебно-медицинский эксперт имеет возможность выявить на том или ином предмете все кровяные следы. Кроме того, для составления заключения эксперт должен быть осведомлен о деталях расположения следов крови на вещественном доказательстве. В связи с этим необходимо по возможности стараться изъять и направить в лабораторию вещественное доказательство целиком.

Этому могут препятствовать только либо характер предмета, на который попала кровь (пол, стена и т. д.), либо очень большие его габариты (например, диван, рояль и др.). Одежда относится к тем вещественным доказательствам, которые подлежат обязательному изъятию в целом виде.

В случаях, когда вещество, подозрительное на кровь, находится на предмете, который по указанным причинам нельзя переслать в лабораторию, изымают часть его. На отделенной части должны располагаться следы, подлежащие исследованию, и иметься достаточно большая площадь поверхности, свободной от следов. Это необходимо для контрольных опытов при определении видовой и групповой принадлежности крови. Отсутствие контрольных мест предмета-носителя, как правило, лишает квалифицированного эксперта возможности разрешить вопрос о группе крови, а малоопытного эксперта может привести к ошибочному выводу.

Если подозрительные на кровь пятна образовались на предмете, из которого нельзя произвести выемку (произведение искусства и др.), допускается соскабливание вещества. Соскоб нужно делать так, чтобы в него не попадали частицы материала вещественного доказательства, присутствие которых может неблагоприятно отразиться на результатах указанных исследований. Для контроля производят, если это оказывается возможным, соскоб с соседнего участка поверхности без подозрительных следов. Соскобы помещают в отдельные пакеты из чистой бумаги, снабжая их соответствующими надписями.

Если соскабливание по какой-либо причине осуществить не удастся, можно прибегнуть к крайней мере — смыванию вещества, похожего на кровь. Для этого к пятну прикладывают чистую марлю, увлажненную водой. Образовавшийся на марле след высушивают при комнатной температуре. Марлю не следует пропитывать водой обильно, так как это ведет к снижению концентрации вещества, подлежащего экспертизе. Часть марли обязательно должна быть прислана в чистом виде для контрольных опытов.

Если следы, подозрительные на кровь, обнаружены на снегу, их с возможно меньшим количеством снега помещают на марлю, положенную на какую-нибудь

чистую стеклянную или фарфоровую поверхность (кусочек стекла, тарелка и т. д.) и оставляют на некоторый срок в условиях комнатной температуры. При таянии снега изъятое вещество пропитывает марлю и сохраняется в качестве вещественного доказательства. Высушивают марлю при комнатной температуре. Не следует помещать снег с похожими на кровь следами в сосуд, например склянку. При транспортировке в лабораторию он растает и кровь окажется растворенной в жидкости, что затруднит ее обнаружение. Помимо того, белки крови, находясь в жидкости, быстро разлагаются, что нередко исключает возможность установления видовой принадлежности крови.

Все это необходимо иметь в виду и при изъятии жидкости, в которой предполагается присутствие крови (например, вода, в которой преступник мыл руки). Если жидкость нельзя доставить в лабораторию немедленно, ее нужно высушить на марле, поступая так же, как со снегом. В случае небольшого содержания в жидкости вещества, похожего на кровь, при высушивании можно усилить его концентрацию таким образом: часть жидкости выливают на марлю и подсушивают при комнатной температуре; когда марля немного подсохнет, на нее выливают вторую порцию той же жидкости и снова подсушивают; это можно повторить несколько раз.

При изъятии следов со снега и при изъятии жидкости кусок чистой марли оставляют для соответствующих контрольных исследований.

Поскольку не вполне высохшая кровь быстро загнивает, все мокрые или влажные вещественные доказательства перед направлением в лабораторию высушивают при комнатной температуре.

Следы, подозрительные на кровь, тщательно оберегают от внешних воздействий и загрязнений (трение, попадание каких-либо веществ). С этой целью участки с расположенными на них следами накрывают чистой бумагой или материей, которую пришивают, прикалывают или привязывают к предмету. Очерчивать пятна карандашом, красками, чернилами недопустимо, так как попадание на следы крови различных химических веществ может повредить исследованию.

Вещественные доказательства сохраняют в темном сухом месте. Для пересылки их упаковывают так, что-

бы они не могли быть утеряны, помечены заинтересованными лицами и т.д. на них не попали посторонние вещества. Каждый предмет в действительности обертывают чистой бумагой, перевязывают бечевкой и опечатывают сургучными печатями, раскладывая их так, чтобы бечевку нельзя было снять без повреждения печатей. Пакет с соскобом или марлей, пропитанный веществом, подлежащим экспертизе, равно как и пакет с контрольной марлей, прошивают по краям ниткой, концы которой припечатывают сургучной печатью к отдельной бирке (кусочек картона, плотная бумага). Затем все свертки и пакеты помещают в деревянный или фанерный ящик. Свободное пространство в нем заполняют мягким упаковочным материалом (бумага, вата).

Пересыпать вещественные доказательства в мягкой упаковке (бумага, материя) нельзя, так как это не гарантирует от попадания на них различных веществ извне.

Если вещественные доказательства в лабораторию доставляет сам следователь, изложенные правила упаковки также должны быть соблюдены; при этом исключается лишь необходимость избегать общей мягкой упаковки.

Судебно-медицинские эксперты имеют право не принимать необернутые и неопечатанные вещественные доказательства (§ 17 Правил судебно-медицинской экспертизы вещественных доказательств 1957 года).

При судебно-медицинской экспертизе групповой принадлежности крови в следах на вещественных доказательствах в лабораторию обязательно направляют образцы крови потерпевших и подозреваемых (обвиняемых) лиц.

Получение следователем образцов для сравнительного исследования предусмотрено ст. 186 УПК РСФСР. Отсутствие того или иного образца крови допускается лишь в исключительных случаях.

Образцы крови представляют в жидком и высушенном состоянии одновременно с вещественными доказательствами. Кровь должна быть взята судебно-медицинским экспертом или врачом больницы (поликлиники) в присутствии следователя и понятых. Одну порцию крови (3—5 мл) помещают в стерильный сосуд — пробирку, склянку или флакон, снабженный этикеткой с

соответствующей надписью, так, чтобы кровь заполнила весь сосуд. Отверстие его плотно закупоривают корковой, резиновой или притертой стеклянной пробкой, сосуд обертывают чистой бумагой и перевязывают ниткой. Другую порцию крови выливают на марлю и высушивают при комнатной температуре, после чего обертывают бумагой и помещают в конверт с надлежащей надписью. Следовательно опечатывает образцы сургучной печатью (образцы высушенной крови опечатываются так же, как соскобы с предметов, стр. 305) и составляет протокол взятия крови. Образцы жидкой крови пересылает отдельно от вещественных доказательств, упаковывая их так же, как и вещественные доказательства. Отдельная пересылка обусловлена тем, что даже при правильной упаковке стеклянный сосуд в процессе транспортировки может разбиться, кровь вылиться, попасть на вещественные доказательства и тем самым фактически уничтожить их. Образцы крови в высушенном виде упаковываются вместе с вещественными доказательствами.

Документация. Одновременно с вещественными доказательствами в лабораторию направляют: 1) постановление о назначении экспертизы; 2) копию протокола осмотра и изъятия вещественных доказательств; 3) копию акта судебно-медицинского исследования трупа или освидетельствования живого лица (в зависимости от существа дела); 4) при дополнительных или повторных экспертизах — копию или подлинный экземпляр акта первичной экспертизы вещественных доказательств.

Копии всех документов должны быть заверены следователем.

В постановлении о назначении экспертизы кратко излагают обстоятельства дела, в частности показания подозреваемых в отношении происхождения крови на изъятых у них предметах; перечисляют направляемые на экспертизу вещественные доказательства с указанием их принадлежности; точно формулируют вопросы, которые могут быть разрешены судебно-медицинской экспертизой.

Вопросы, разрешаемые судебно-медицинской экспертизой. Современное состояние науки позволяет судебно-медицинскому эксперту при исследовании следов крови разрешать такие вопросы:

1) образования ли следы, обнаруженные на вещественном доказательстве, кровью;

2) кому принадлежит кровь — человеку или животному и какому именно животному (видовая принадлежность);

3) могла ли произойти кровь от потерпевшего или подозреваемого или принадлежность ее этим лицам исключается (групповая принадлежность).

Нередко возникает вопрос о региональном происхождении крови (из какой области тела она произошла) и о сроке, прошедшем с момента образования следов крови (давность). Однако для решения этих вопросов судебно-медицинская экспертиза пока не располагает такими методами исследования, которые позволяли бы дать на них достаточно достоверные ответы.

Приблизительно можно определить количество жидкой крови, образовавшей следы на вещественном доказательстве.

Имеется возможность отличать кровь плода или младенца от крови взрослого человека.

В последние годы появились научные основания для определения половой принадлежности крови в пятнах.

Исследование крови важно при отравлении некоторыми ядами, так как состояние красящего вещества крови — гемоглобина — уточняет диагностику.

Установление наличия крови. Присутствие крови на вещественных доказательствах устанавливают при помощи микроспектрального анализа.

Из методов спектрального исследования в данном случае пользуются абсорбционным спектральным анализом. Электромагнитное излучение, как известно, состоит из волн света разной длины. Попадая на диспергирующий (преломляющий) элемент — призму или дифракционную решетку, это излучение разлагается на монохроматические составляющие. Образуется электромагнитный спектр, в котором имеются: видимая зона, воспринимаемая глазом в виде семи цветов — красного, оранжевого, желтого, зеленого, голубого, синего и фиолетового; инфракрасная и ультрафиолетовая. Если на пути излучения между источником света и спектральным прибором поместить вещество, способное поглощать волны света определенной длины, то на фоне электромагнитного спектра возникают затемнения — либо сплошное,



Рис. 38. Спектры крови (из книги М. А. Бронниковой и А. С. Гаркави, Методика и техника судебно-медицинской экспертизы вещественных доказательств, М., 1963)

либо в виде вертикальных линий или полос (сплошной, линейчатый, полосатый спектры поглощения). Упомянутые затемнения располагаются в определенных участках спектра излучения, характерны и постоянны для того или иного вещества.

К таким веществам относится красящее вещество крови — гемоглобин, содержащийся в красных кровяных тельцах — эритроцитах. Гемоглобину и его производным свойственны спектры поглощения в виде полос, образующиеся, в частности, и в видимой зоне спектра излучения (рис. 38).

При исследовании следов на вещественных доказательствах в целях экономии объекта пользуются не спек-

тральным, а микроспектральным анализом, производимым при помощи микроспектроскопа, который вставляют в тубус микроскопа (в отечественной промышленности микроспектроскоп носит название «насадка АУ-16» или «СПО-1»).

Для этого исследования достаточно очень небольшого количества объекта — либо частицы высохшей крови ничтожной величины, либо частицы предмета-носителя, пропитанной или помаранной кровью.

Приступая к исследованию, судебно-медицинский эксперт, во-первых, не знает, кровью ли образованы следы, имеющиеся на вещественном доказательстве, во-вторых, если это действительно кровь, неизвестно, в каком состоянии находится гемоглобин. Поэтому объект обрабатывают реактивами, которые в случае кровяного происхождения пятна переводят гемоглобин в состояние, свойственное значительно измененной крови, — в гемохромоген.

Если гемохромоген получить не удастся, что может объясняться далеко зашедшим разложением крови, обработку производят другими реактивами с целью получения гематопорфирина.

Гемохромоген образуется при действии на кровь раствора едкой щелочи и восстановителя, а гематопорфирин — при действии концентрированной серной кислоты.

Применение некоторых реактивов, например реактива Такаима, вызывает выпадение в препарате кристаллов гемохромогена (рис. 39).

Для гемохромогена характерен спектр поглощения, состоящий из двух полос в желто-зеленой области видимой зоны электромагнитного спектра ($\lambda = 565-554$ и

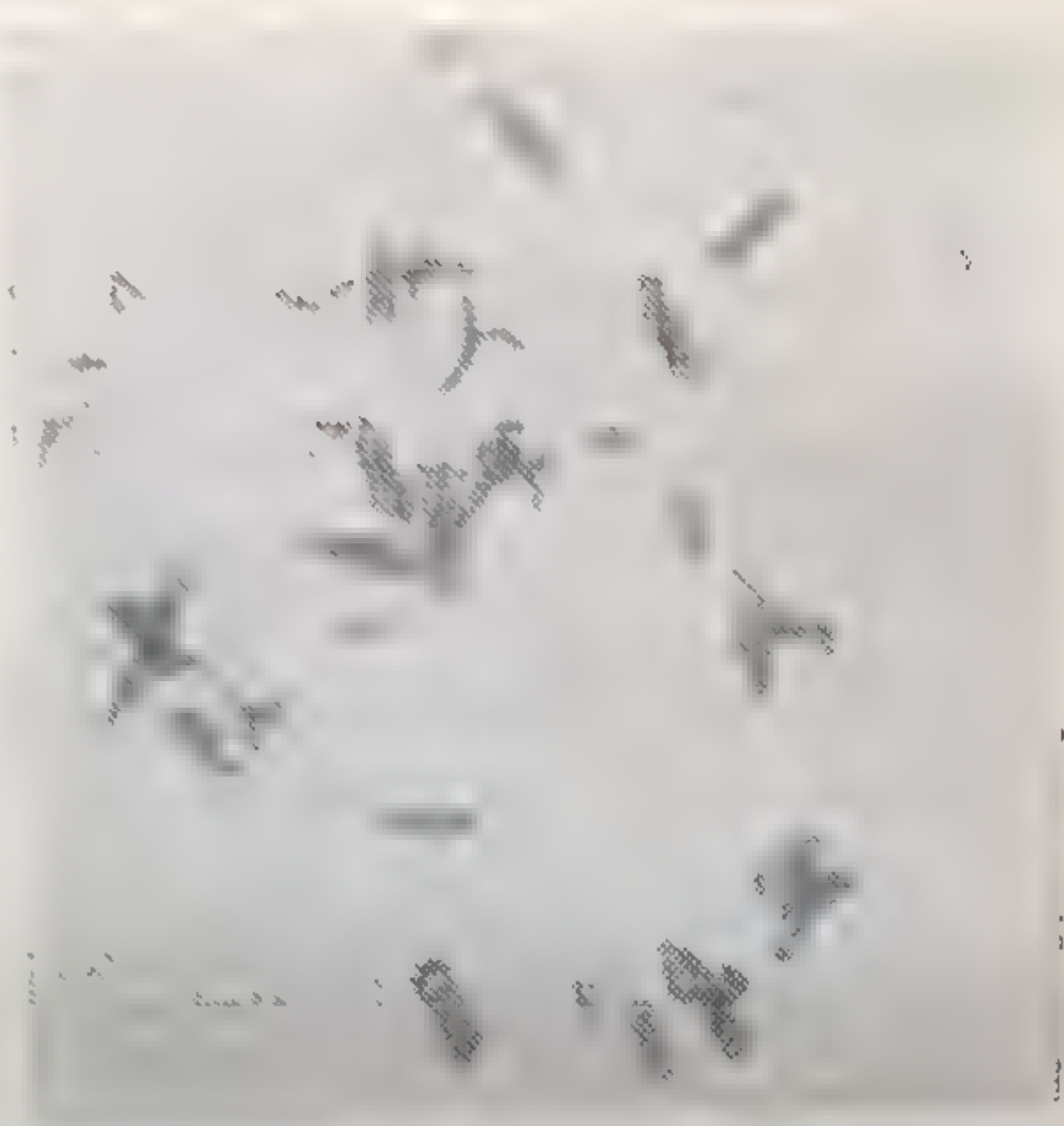


Рис. 39. Кристаллы гемохромогена

¹ Греческая буква «лямбда» применяется для обозначения длины волн света.

536—523 μ), для гематопорфирина — спектр поглощения тоже из двух полос в оранжево-желтой и желто-зеленой части спектра ($\lambda=608-594$ и $572-548$ μ); между ними отмечается затемнение, сливающееся с полосой в желто-зеленой области, которое считают третьей полосой поглощения кислого гематопорфирина ($\lambda=584-572$ μ).

Обнаружение обоих спектров поглощения или одного из них с полной достоверностью свидетельствует о происхождении исследуемого следа от крови.

Определение видовой принадлежности. Установить наличие крови на предмете, подлежащем экспертизе, весьма важно для следствия. Однако следы крови могут и не иметь отношения к преступлению.

Если экспертизе подвергают вещественные доказательства, изъятые в связи с убийством или нанесением человеку телесных повреждений, необходимо выяснить, является ли обнаруженная кровь человеческой.

При расследовании дел о браконьерстве, например незаконном отстреле лося, требуется определить, не от лося ли произошла кровь, выявленная на том или ином предмете, и т. д.

Таким образом, при производстве экспертизы обязательно определяют видовую принадлежность крови. С этой целью широко применяют один из иммунологических методов, а именно метод белковой преципитации. Реакцию преципитации у нас именуют реакцией Чистовича-Уленгута, за рубежом — реакцией Уленгута.

Принцип метода преципитации заключается в том, что при взаимодействии раствора белка, в том числе и белка крови, со специально приготовленной для обнаружения данного белка сывороткой образуется осадок (преципитат).

Исходя из требований практики, выпускают сыворотки, преципитирующие (осаждающие) белок человека, рогатого скота, лося, лошади, свиньи, собаки, кошки и птицы, а также сыворотки, позволяющие дифференцировать белок крупного и мелкого рогатого скота.

Кроме того, могут быть приготовлены сыворотки, преципитирующие белки и других представителей животного мира, в том числе рыб.

Преципитирующие сыворотки изготавливают путем иммунизации (повторные инъекции) кроликов нормальной

сывороткой крови. Для получения сыворотки, преципитирующей белок человека, кролику вводят сыворотку человеческой крови, для приготовления сыворотки, преципитирующей белок лошади, — сыворотку крови лошади и т. д.

Чтобы выяснить видовую принадлежность крови, вырезают маленький кусочек материала вещественного доказательства со следом крови и кусочек из расположенного рядом участка материала без крови (контроль, позволяющий убедиться в том, что в материале отсутствует белок не кровяного происхождения). Эти кусочки размельчают ножницами, помещают в отдельные пробирки, куда приливают незначительное количество физиологического раствора хлорида натрия, и оставляют на определенный срок (от нескольких часов до нескольких суток, в зависимости от растворимости крови) в рефрижераторе при температуре от $+4^{\circ}$ до $+8^{\circ}$. Полученные вытяжки отделяют от материала (отсасывают пастеровскими пипетками), центрифугируют или фильтруют, до полной прозрачности. При помощи пробы с азотной кислотой, проводимой в целях экономии объекта капиллярным способом, устанавливают, перешел ли в раствор белок из следа крови, и в положительном случае разводят эту вытяжку физиологическим раствором до содержания белка приблизительно 1:1000; вытяжку из контрольного участка предмета-носителя не разводят. К обеим вытяжкам, а также к физиологическому раствору, которым производили экстрагирование объектов, добавляют сыворотку, преципитирующую белок человека, к другим порциям тех же ингредиентов — сыворотку, преципитирующую, например, белок лошади, к третьим порциям — сыворотку, преципитирующую белок другого животного (свиньи, собаки и т. д.). Если осадок в виде диска белого цвета образуется только при взаимодействии вытяжки из следа крови и сыворотки, преципитирующей белок человека, а в жидкостях, находящихся во всех остальных пробирках, осадки отсутствуют, эксперт делает вывод, что кровь в следе на вещественном доказательстве произошла от человека. Выпадение осадка лишь в пробирке с вытяжкой из следа крови, куда была добавлена сыворотка, преципитирующая белок лошади, свидетельствует о том, что кровь принадлежит лошади, и т. д.

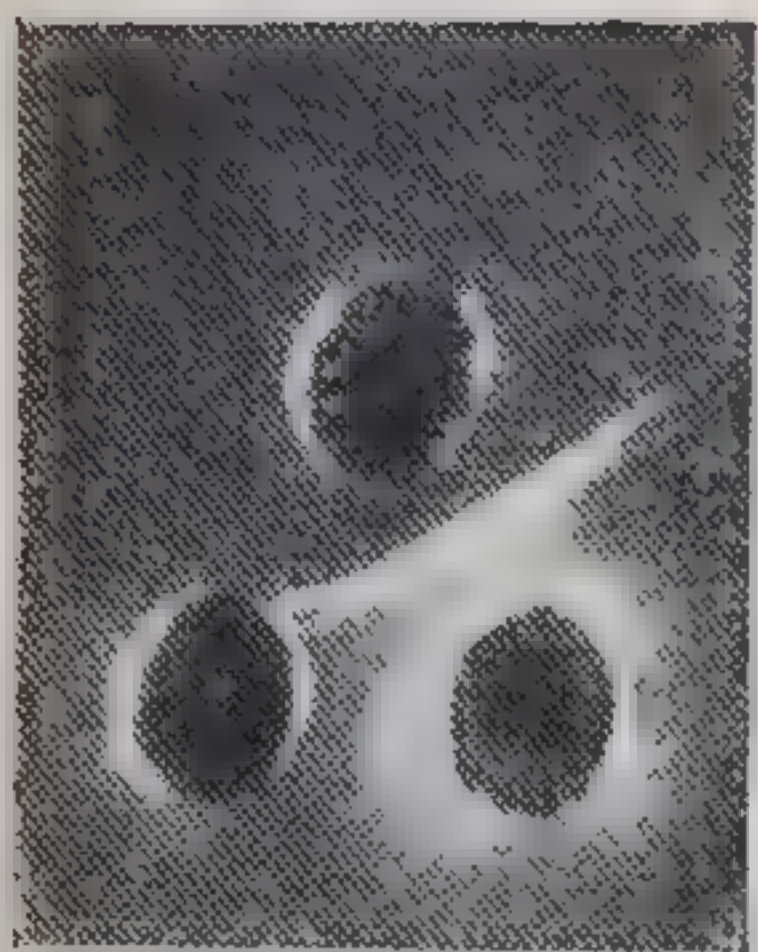


Рис. 40. Реакция преципитации в геле (агаре):

а) вытяжка из пятна крови, б) вытяжка из контрольного участка, в) сыворотка, преципитирующая белок человека

Перед применением преципитирующих сывороток проверяют титр (крепость) и специфичность (действие, в пределах определенного срока и разведений, только с белком человека или животного того или иного вида) каждой из них.

Реакцию преципитации осуществляют в специальных пробирках с коническим нижним концом; преципитирующую сыворотку опускают пастеровской пипеткой на дно пробирки с вытяжкой, т. е. подслаивают под последнюю.

Помимо описанной реакции преципитации в жидкой среде имеется ее модификация — реакция в гелеобразной среде. На стекло тонким слоем наносят растительное студневидное вещество — агар; по застывании в нем делают три лунки, куда помещают вытяжку из следа крови, вытяжку из контрольного участка материального доказательства и сыворотку, преципитирующую тот или иной вид белка. Если применена сыворотка, преципитирующая белок человека, а след на вещественном доказательстве был образован человеческой кровью, между лунками с вытяжкой из следа и преципитирующей сывороткой через определенный срок появится осадок в виде полосы (иногда несколько полос) белого цвета (рис. 40). То же произойдет при взаимодействии вытяжки из следа крови свиньи и сыворотки, преципитирующей белок свиньи, и т. д. Вместо вытяжек из следа крови и контрольного участка предмета-носителя в лунки можно помещать непосредственно соответствующие кусочки материального доказательства, добавляя к ним капли физиологического раствора.

Реакция преципитации в геле менее чувствительна, чем реакция в жидкой среде, но в некоторых случаях обладает преимуществами. Она может быть проведена с мутными объектами и дает перспективы успешного и более доступного дифференцирования крови филогенетически близких животных, например крупного и мелкого рогатого скота; лося и быка.

Для определения видовой принадлежности крови существуют и другие реакции, но они не получили рас-

пространения в отечественной судебно-медицинской практике, требования которой, как правило, полностью удовлетворяются применением реакции преципитации (преципитирующие сыворотки, изготовляемые в нашей стране, обладают высокими качествами, а схема реакции преципитации хорошо разработана).

Установление групповой принадлежности. Выяснение происхождения крови на вещественном доказательстве от человека или животного имеет большее значение, чем просто констатация факта присутствия неизвестно от кого произошедшей крови. Однако в настоящее время судебно-медицинская экспертиза располагает еще большими возможностями: имеются научные данные, позволяющие разрешить вопрос, может ли принадлежать кровь тому или иному человеку — потерпевшему, подозреваемому или она произошла не от них. Разрешение его основано на данных об антигенной дифференцировке человеческого организма. Уже в начале XX столетия стало известно о существовании определенной закономерности во взаимодействии крови различных людей: сыворотка одних агглютинирует (соединяет в гроздевидные конгломераты) эритроциты других. Вначале были открыты четыре группы крови. Вещества, обуславливающие реакцию агглютинации, получили названия агглютиногены (антигены) — в эритроцитах, агглютিনিны (антитела) — в сыворотке. Первые обозначают прописными латинскими буквами, вторые — малыми буквами греческого алфавита. Приняты международные обозначения групп: $O\alpha\beta$, $A\beta$, $B\alpha$, ABO . В нашей судебно-медицинской практике буквенные обозначения до сих пор дополняют цифровыми (эту цифровую классификацию предложил Янский) — $O\alpha\beta$ (I), $A\beta$ (II), $B\alpha$ (III), ABO (IV). Агглютинация происходит в том случае, когда во взаимодействие вступают одноименные агглютиногены и агглютিনিны: A и α , B и β . Символ «o» в группе AB указывает на отсутствие в сыворотке крови этой группы агглютининов α и β . Агглютиноген «O» обнаруживается специальными сыворотками анти-O (H), изготовляемыми путем иммунизации коз динтерийной спиртовой вакциной Григорьева-Шига, или экстрактами из семян некоторых растений, содержащими фитагглютинин (лектин) анти-H. Выяснено, что реагенты, выявляющие агглютиноген O, агглютинируют не только эритроциты группы O(I), но и в подавляющем

большинстве случаев эритроциты групп А(II) и В(III), а также нередко и эритроциты группы АВ(IV). Таким образом, в группах А(II), В(III) и АВ(IV) наряду с основными агглютиногенами — А и В может присутствовать еще агглютиноген, который обозначают прописной латинской буквой Н или именуют сопутствующим агглютиногеном О.

В дальнейшем в крови человека открывали все новые и новые антигены и антитела. На смену учению о группах крови пришло учение об изосерологических системах. Четыре описанные группы вошли в эритроцитарную изосерологическую систему АВО, три группы: М, N и MN, ранее известные под названием «типы крови», — в систему MNSs и т. д. В настоящее время насчитывается еще несколько эритроцитарных изосерологических систем: Р, Rh (резус), Ласерен, Даффи, Келл, Кидд, Диего и т. д., в которые входит много антигенов. Кроме того, оказалось, что в сыворотке крови содержатся особые антигены, которые позволили разделить человеческую кровь еще и на сывороточные изосерологические системы — Gm, Gc, Hp и др. Одна система — Льюис является как бы промежуточной: входящие в нее антигены свойственны сыворотке, но одновременно фиксированы и на эритроцитах. Возможность различных сочетаний групповых факторов стала исчисляться сотнями тысяч, и появилась реальная перспектива достигнуть в будущем индивидуальной диагностики крови.

Групповые антигены изосерологической системы АВО, MNSs и Rh содержатся не только в крови, но и в фиксированных клетках тканей тела.

Таковы достижения гематологии и иммунологии, но не все они имеют одинаковое значение для судебно-медицинской экспертизы вещественных доказательств в силу различных причин: затруднения в получении тех или иных стандартных сывороток для выявления соответствующих групповых антигенов; чрезмерно большая или, наоборот, малая частота встречаемости какого-либо антигена в крови населения данной страны; неустойчивость его в высохшей крови и пр.

Основное место в судебно-медицинских исследованиях занимает изосерологическая система АВО; иногда в следах крови определяют группы систем Р, Льюис (в распоряжении экспертов имеются необходимые для этого

стандартные сыворотки отечественного производства), Gm и др.

Судебномедицинский эксперт начинает проведение экспертизы с исследования образцов жидкой крови, для чего применяет реакцию агглютинации. Каждый образец крови разделяют на эритроциты и сыворотку. К исследуемым эритроцитам добавляют стандартные сыворотки α и β , а к исследуемой сыворотке — стандартные эритроциты групп А и В. Реакцию осуществляют в пробирках с применением центрифугирования и последующей микроскопической проверкой полученных результатов (таблица 1). Эритроциты дополнительно исследуют гетероиммунными сыворотками анти-А и анти-В, т. е. сыворотками, изготовленными путем иммунизации животных человеческими эритроцитами группы А или В, а также сывороткой анти-0 (Н). Вместо последней нередко пользуются растительными экстрактами анти-Н.

Таблица 1

Схема определения групп изосерологической системы
ABO в жидкой крови

Исследуемые эритроциты + стандартные сыворотки		Исследуемая сыворотка + стандартные эритроциты групп		Группы крови
β	α	А	В	
—	—	+	+	O $\alpha\beta$ (I)
—	+	—	+	A β (II)
+	—	+	—	B α (III)
+	+	—	—	ABO (IV)

Затем исследуют образцы крови, высушенные на марле, и контрольную марлю. Детальное изучение образцов крови потерпевших и подозреваемых необходимо для выяснения их особенностей, правильного выбора в каждом конкретном случае стандартных реагентов, методики и техники исследования, что обеспечивает успех экспертизы.

Далее определяют группы в следах крови на вещественных доказательствах, исследуя при этом контрольные участки предмета-носителя, взятые из мест,

расположенных рядом со следами крови. Последнее делают для предотвращения ошибочных выводов, так как материалы вещественных доказательств, особенно загрязненные, могут неблагоприятно действовать на стандартные реагенты и имитировать наличие в крови того или иного группового фактора.

Основным методом обнаружения агглютиногенов в высохшей крови является метод абсорбции. Принципом его заключается в связывании агглютинина одноименным агглютиногеном. Делают три одинаковые навески материала из пятна крови и три таких же навески из соответствующего контрольного участка предмета-носителя. К одной из них добавляют сыворотку β или анти-В, к другой — сыворотку α или анти-А, к третьей — сыворотку анти-0(Н) или растительный экстракт анти-Н. Ингредиенты оставляют на 18—24 часа в рефрижераторе при температуре от $+4^{\circ}$ до $+8^{\circ}$. Затем сыворотки (экстракт), находившиеся в контакте с исследуемыми объектами, т. е. абсорбированные, отделяют от материала и титруют стандартными эритроцитами: сыворотки β и анти-В эритроцитами группы В, сыворотки α и анти-А эритроцитами группы А, сыворотку анти-0(Н) и экстракт анти-Н эритроцитами группы 0.

Если в пятне крови содержится агглютиноген А, то он свяжет агглютинин α (анти-А) и абсорбированная сыворотка α (анти-А) либо вовсе перестанет агглютинировать стандартные эритроциты группы А, либо титр ее окажется значительно сниженным, а сыворотка β (анти-В) останется неизменной, т. е. будет продолжать агглютинировать стандартные эритроциты группы В так же или почти так же, как и ранее. Когда в крови наряду с основным агглютиногеном А присутствует агглютиноген Н, абсорбированная сыворотка анти-0(Н) или абсорбированный экстракт анти-Н тоже в той или иной мере утратят способность агглютинировать эритроциты группы 0 и т. д. (таблица 2).

Неблагоприятные воздействия контрольных участков материала вещественного доказательства на реагенты (сыворотки и экстракты) в процессе реакции абсорбции эффективно преодолеваются методом «нагрузки» агглютинами и лектинами, т. е. повторной реакцией абсорбции с навесками объектов, уже подвергнутых первому исследованию.

Схема обнаружения агглютиногенов изосерологической системы АВ0 в высохшей крови путем реакции абсорбции

Объект исследо- вания	Сыворотки				Экстракт анти-Н		Обнару- женные агглюти- ногены
	β (анти-В)		α (анти-А)				
	исход- ная	абсорби- рованная	исход- ная	абсорби- рованная	исход- ный	абсорби- рованный	
Пятна крови							
№1	+	+	+	+	+	—	0
№2	+	+	+	—	+	—	А, Н
№3	+	—	+	+	+	—	В, Н
№4	+	—	+	—	+	+	А, В

В последние годы разрабатываются методы («смешанная агглютинация», абсорбция-элюция), позволяющие обнаружить групповые антигены в чрезвычайно малых следах, например в пропитанных или помаранных кровью ниточках материи длиной 2—3 мм.

Исследование агглютиногенов сопровождают выявлением в крови агглютининов, для чего применяют метод покровного стекла по Латтесу или способ экстрагирования.

Определение групп изосерологических систем Р и Льюис осуществляют только методом абсорбции, поскольку естественные агглютинины анти-Р и анти-Льюис не присутствуют в крови человека так регулярно, как агглютинины α и β. Дифференцируют две группы системы Р: Р+ и Р— (р) и три группы системы Льюис: Le(a+ b—), Le(a— b+) и Le(a— b—). Обе эти системы представляют для судебно-медицинской экспертизы крови меньший интерес, чем система АВ0, так как группа Р+ очень распространена у населения большинства стран, в том числе и СССР, а на результаты определения групп системы Льюис весьма неблагоприятно влияют загрязненные материалы вещественных доказательств.

Для судебной медицины большое значение имеют группы сывороточных изосерологических систем, в первую очередь системы Gm, но введение их в практику

тормозится затруднениями в получении необходимых стандартных сывороток.

Установление групповой принадлежности в следах крови на вещественных доказательствах и в образцах крови потерпевших и подозреваемых позволяет:

- 1) исключить происхождение крови на предметах, подлежащих экспертизе, от потерпевшего или подозреваемого;

- 2) предположить, что кровь на вещественных доказательствах могла произойти от потерпевшего (или подозреваемого), равно как и от любого другого человека с кровью той же группы.

Второй вариант вывода обуславливается тем, что судебно-медицинские эксперты пока оперируют группами крови, каждая из которых присуща многим людям, но он все же имеет значение для расследования преступления в совокупности с другими доказательствами по делу. При этом следует учитывать, что достоверность предположения, содержащегося во втором варианте вывода, возрастает по мере увеличения числа подвергнутых исследованию изосерологических систем.

Определение групп различных изосерологических систем в жидкой крови (ABO, MNS_s, P, Rh и др.), как правило, применяют при разрешении вопросов о спорном отцовстве (крайне редко о спорном материнстве), о замене детей в медицинских учреждениях или краже ребенка (чрезвычайно редкие случаи), о неправильном переливании крови.

Экспертиза спорного отцовства основывается на определении групп крови матери, ребенка (детей) и предполагаемого отца, экспертиза о замене детей и краже ребенка — на установлении групп крови членов семей, относящихся к данному происшествию, и обе эти экспертизы — на известном порядке наследования групповых факторов.

Здесь возможны следующие варианты выводов.

О спорном отцовстве (спорном материнстве):

- 1) данный мужчина не является отцом обследуемого ребенка или данная женщина не является матерью обследуемого ребенка;

- 2) отцовство (материнство) не исключается, в силу чего судебно-медицинская экспертиза крови не может разрешить вопрос о спорном отцовстве (материнстве).

О замене детей или краже ребенка:

1) ребенок Г. не мог родиться в семье Ивановых, но может происходить из семьи Петровых, а ребенок Н. не мог родиться в семье Петровых, но может происходить из семьи Ивановых (замена установлена);

2) ребенок Г. мог родиться как в семье Ивановых, так и в семье Петровых, а ребенок Н. не мог происходить от Петровых, но мог родиться у Ивановых (частичное установление факта замены);

3) судебно-медицинская экспертиза крови не имеет возможности разрешить поставленный перед нею вопрос, поскольку оба ребенка могут происходить как из той, так и из другой семьи.

Факт неправильного переливания крови, зависящего от ошибок в определении группы крови донора или реципиента (лицо, которому была перелита кровь), выясняют путем исследования крови того и другого.

Выводы делают исходя из того, что при переливании имеют значение агглютиногены (антигены эритроцитов) донора и агглюлинины (антитела сыворотки) реципиента.

Наряду с освещенными основными этапами экспертизы крови возможны некоторые дополнительные исследования.

Региональное происхождение. Выяснение вопроса, из какой области тела вытекла кровь, образовавшая следы на вещественных доказательствах, основывается преимущественно на обнаружении морфологических элементов, свойственных той или иной области. Так, присутствие клеток слизистой оболочки дыхательных путей свидетельствует об истечении крови из органов дыхания, примесь к крови кала — о кишечном кровотечении; на наличие менструальной крови указывает содержание в ней клеток слизистой оболочки матки и т. д.

Результаты морфологического исследования, как правило, оказываются мало надежными и пока в большинстве случаев не дают возможности доказать региональное происхождение крови. Это зависит от изменений морфологических элементов в процессе высыхания крови и последующего извлечения их из нее.

Для дифференцирования менструальной крови (точнее — менструальных выделений) от крови иного происхождения предложены и другие способы исследования

(обнаружение фибринолитического фермента по остаточному азоту, электрофорез и пр.), но и они не могут считаться достаточно эффективными.

Срок, прошедший с момента образования следов крови на вещественных доказательствах (давность следов крови). Несмотря на довольно большое количество рекомендованных методов (растворимость различными реагентами, изменение цвета, переход красящего вещества крови из оксигемоглобина в метгемоглобин, степень проникновения хлоридов из пятна в окружающий материал и т. д.), вопрос, как правило, остается неразрешенным. Это обуславливается тем, что результаты всех предложенных реакций зависят не только от срока, прошедшего с момента возникновения следов крови, но и от воздействий на последние внешней среды (температура, влажность и пр.), которые обычно в каждом конкретном случае точно не могут быть учтены.

Количество жидкой крови, образовавшей следы на вещественном доказательстве. Определение количества крови, излившейся из тела, имеет большое значение, например, при выяснении, убит ли человек там, где найден его труп, или последний перенесен на место обнаружения.

Из существующих для этого методов наиболее прост и доступен способ, основанный на определении веса высохшей крови, с последующим пересчетом на объем жидкой крови. Пределы ошибок данных методов — 15—20%.

Отличие крови плода или младенца от крови взрослого. Гемоглобин крови плода или младенца более устойчив к действию щелочей, чем гемоглобин взрослого человека.

Сравнительное исследование основывается на сроке изменения цвета крови или вытяжки из следа крови после добавления раствора едкого натра; на быстроте перехода оксигемоглобина в гематин при действии раствора едкой щелочи (спектральное исследование); на денатурации гемоглобина щелочью с последующим осаждением серноокислым аммонием.

Половая принадлежность. Из высохшей крови извлекают лейкоциты (белые кровяные тельца), часть которых оказывается пригодной для данного вида исследования.

Ядра сегментоядерных лейкоцитов несут на себе половоспецифические образования (головой хроматин) различной формы, что позволило разделить их на два типа, обозначенных прописными латинскими буквами — А и В.

Эти образования характерны для женской крови; подобные образования в крови мужчин встречаются значительно реже.

Выводы о половой принадлежности крови делают на основании подсчета лейкоцитов, содержащих и не содержащих половоспецифические образования указанных типов.

Во избежание ошибочных заключений всегда необходимо предвидеть, не могли ли лейкоциты присутствовать на предмете независимо от попадания на него крови (гной, выделения из носа и т. д.).

Кровь при отравлении некоторыми ядами. При подозрении на отравление угарным газом кровь исследуют на присутствие карбоксигемоглобина, применяя спектральный анализ и химические реакции. Спектр карбоксигемоглобина характеризуется двумя полосами поглощения в желто-зеленой области видимой зоны электромагнитного спектра ($\lambda = 579 - 564$ и $548 - 530$ μ). При действии восстановителя карбоксигемоглобин переходит в гемоглобин медленнее, чем оксигемоглобин. Это используется для дифференциальной диагностики.

Большинство химических реакций позволяет отличить кровь, содержащую карбоксигемоглобин, от контрольной крови с оксигемоглобином благодаря приобретению кровью неодинаковой окраски. Из этих реакций особенно широко применимы пробы с таннином и формалином.

Некоторые яды (нитробензол, анилины и др.) вызывают образование в крови метгемоглобина, который можно обнаружить спектральным исследованием.

Количественное определение карбоксигемоглобина и метгемоглобина в крови выходит за пределы судебно-биологических исследований.

Выделения человеческого организма

При расследовании преступлений неocenимую роль играют не только следы крови, но и следы различных выделений человеческого организма.

В случаях половых преступлений в содержимом влагалища, на теле и одежде потерпевших, а также на месте происшествия остаются следы спермы (семенной жидкости) насильников.

На месте убийств, краж и т. д. нередко обнаруживают окурки папирос со следами слюны на мундштуках или сигарет, брошенные или случайно оброненные участниками совершения преступления. На слос клея почтового конверта подчас присутствует слюна человека, заклеивавшего его.

Иногда злоумышленник оставляет на месте преступления свою мочу.

Пот и жиропот на предметах одежды или других вещах, забытых на месте преступления, может помочь найти преступника.

Обнаружение следов, подозрительных на то или иное выделение, описание, изъятие и направление их на экспертизу. Обнаружить следы выделений значительно труднее, чем следы крови, так как они не обладают таким цветом, который привлекает к себе внимание.

Наряду с тщательным осмотром предметов невооруженным глазом или с лупой при достаточно ярком освещении целесообразно облучать их ультрафиолетовыми лучами. Выделения, как правило, дают голубоватую макролюминесценцию (свечение) различных оттенков и яркости, но нужно иметь в виду, что при некоторых изменениях эти объекты утрачивают способность люминесцировать.

Описание и изъятие вещественных доказательств со следами выделений, упаковку их и направление в судебно-медицинскую лабораторию производят так же, как и при назначении экспертизы крови (стр. 306), с аналогичной документацией (стр. 299, 302).

Для расследования преступления большое значение имеет правильное изъятие содержимого влагалища потерпевшей. Его необходимо брать марлевым тампоном, а не в виде мазков на предметных стеклах: в мазках, как правило, невозможно определить групповую принадлежность спермы из-за малого количества объекта исследования.

Сперма

Внешний вид и свойства следов спермы. Семенные пятна, образовавшиеся на светлых текстильных тканях, имеют сероватый или желтоватый цвет, наиболее интенсивный в периферической области пятен. На материях, окрашенных в темные тона, следы спермы представляются беловатыми; сквозь них нередко просвечивает фон предмета-носителя. Двумя характерными свойствами семенных пятен являются их извилистые, так называемые ландкартообразные очертания и жестковатость, как бы накрахмаленность того места ткани, где они образовались. Если сперма попала на материал, имеющий ворс, то она подсыхает на ворсинках в виде беловато-сероватых чешуек. На предметах с невсасывающей или маловсасывающей жидкостью поверхностью сперма образует беловато-сероватые, иногда желтоватые корочки.

Вопросы, разрешаемые экспертизой. Судебно-медицинской экспертизой спермы обычно разрешают следующие вопросы:

1) образованы ли обнаруженные на вещественных доказательствах следы спермой;

2) могла ли произойти сперма от подозреваемого или принадлежность ему спермы исключается.

Вопрос о том, от кого произошла сперма — от человека или животного, специально не выделяется, так как по действующему уголовному законодательству это не требуется. Кроме того, о принадлежности спермы человеку можно судить по данным морфологического исследования при установлении ее наличия на предметах, подлежащих экспертизе.

Срок, прошедший с момента попадания спермы на вещественные доказательства, несомненно, представляет для следствия интерес, но установление давности следов спермы (например, хлоридный метод) малоэффективно по тем же причинам, что и определение давности следов крови.

Установление наличия спермы. Ввиду того, что следы спермы на вещественных доказательствах визуально могут быть очень плохо различимы, судебно-медицинский эксперт вынужден прибегать к некоторым ориентировочным методам исследования: макролюминесценции, химическим и микрокристаллическим реакциям, например

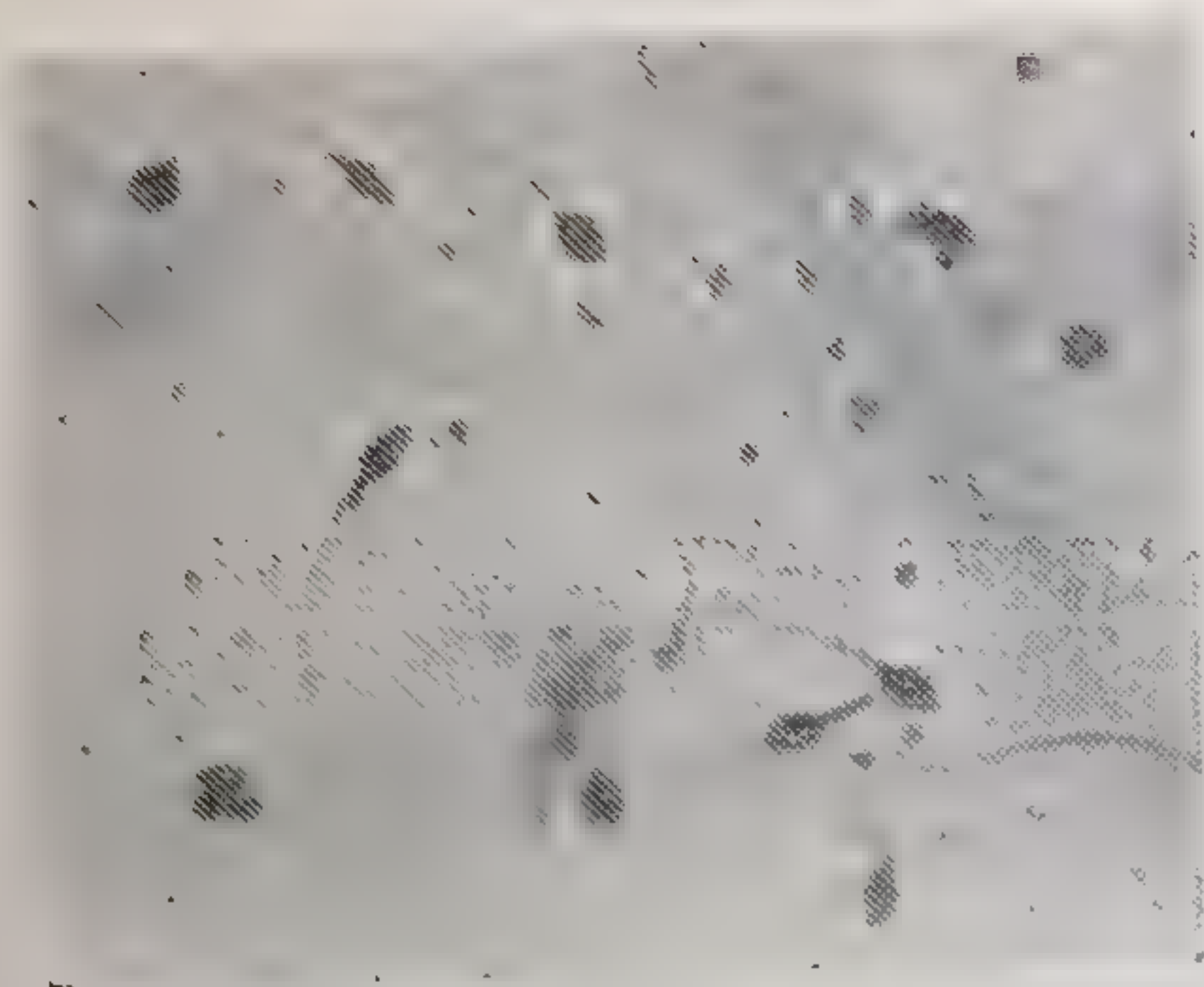


Рис. 41. Сперматозонды человека

реакции Фанниана, при которой в случае наличия спермы выпадают кристаллы коричневого цвета в форме косых параллелограммов, иногда с раздвоенными концами.

Поскольку эти методы не являются доказательными для спермы, положительный результат их только помогает эксперту

выявить следы для дальнейшего исследования; отрицательный же исход не исключает семенного происхождения следов.

Особенно большие затруднения возникают в случаях, когда сперма содержится в пятнах крови.

Для обнаружения следов, подозрительных на сперму, очень эффективна новая реакция с соком из клубней картофеля. Картофельный сок агглютинирует человеческие эритроциты независимо от их групповой принадлежности. В присутствии спермы агглютинация эритроцитов не наступает. Степень задержки агглютинации проверяют микроскопически. При этом в препарате нередко обнаруживают и сперматозонды, что избавляет эксперта от дальнейших исследований. Задержка агглютинации происходит также при наличии женского молока, но пятна спермы и молока легко дифференцировать при помощи реакции на жир.

Наличие спермы считается доказанным лишь при обнаружении ее морфологических элементов — сперматозондов (рис. 41). Они состоят из головки, шейки и хвоста, имеющих, как выяснено методом электронной микроскопии, очень сложную структуру. Головка человеческого сперматозоида отличается по форме от головок сперматозондов животных; она овальная и несколько сдавлена в верхней половине, вследствие чего в боковом положении представляется грушевидной. В нижней части головки содержится ядро, более интенсивно окрашивающееся, чем остальная ее часть. Достоверным основанием для вывода о семенном характере пятна слу-

жит выявление целого сперматозоида или сохранившегося неполностью, но состоящего из головки, шейки и хотя бы начального участка хвоста. Для обнаружения сперматозоидов предложено много методов: избирательная окраска в предмете-носителе, извлечение из пятен различными способами, непосредственная микроскопия, микролюминесцентный анализ, способ отпечатков. Однако все они трудоемки, требуют немалой затраты времени и не всегда ведут к цели, особенно если насильник страдал азооспермией. Поэтому ищут методы, результаты которых не зависели бы от наличия в сперме сперматозоидов. Многообещающими в этом смысле являются хроматография и упомянутая ранее реакция с соком из клубней картофеля.

Разрешение вопроса о возможности происхождения спермы от определенного лица. Разрешение вопроса о возможности происхождения спермы от подозреваемого в изнасиловании основано, во-первых, на определении групп изосерологической системы АВ0 и, во-вторых, на исследовании феномена «выделительства» антигенов этой системы.

Известно, что группа всех выделений, в частности спермы, каждого человека соответствует группе его крови. Однако у небольшого числа лиц (примерно 20%) в выделениях, в том числе и в сперме, групповые антигены либо не обнаруживаются обычными методами исследования («слабые выделители»), либо вовсе не выявляются («невыведители»). Категория «выделительства», присущая каждому человеку, качественно постоянна в течение всей его жизни. Это имеет большое значение, так как может быть использовано для весьма тонкого дифференцирования выделений, в частности спермы. Так, если сперма на одежде потерпевшей относится к группе В(III) и произошла от «выделителя» этого антигена, а подозреваемый тоже имеет группу В(III), но принадлежит к категории «слабых выделителей» или «невыведителей», то из этого следует, что, несмотря на совпадение группы, сперма на вещественных доказательствах не принадлежит подозреваемому.

Одновременно с вещественными доказательствами в судебно-медицинскую лабораторию направляют:

1) образцы крови потерпевшей и подозреваемого (в жидком состоянии, а при необходимости для-

тельной транспортировки — еще и в виде пятен на марле);

2) образец слюны или лучше всего спермы подозреваемого, а если потерпевшая жива, то образец и ее слюны.

В связи с тем, что категорию «выделительства» можно установить как по слюне, так и по сперме, обычно прибегают к тому образцу, который легче получить (в данном случае допустимо брать слюну вместо спермы). Слюну берет эксперт в судебно-медицинской лаборатории или врач больницы (поликлиники), а сперму — эксперт в судебно-медицинской амбулатории. Слюну и сперму выливают на марлю, помещенную в какой-либо чистый плоский сосуд (например, чашка Петри), и высушивают при комнатной температуре. Необходимо иметь в виду, что в жидкой слюне групповые вещества быстро разрушаются и потому слюну высушивают немедленно после взятия. Оставление ее в жидком состоянии даже в течение небольшого промежутка времени (несколько часов) может повлечь за собой ошибку в определении степени «выделительства» антигенов и неправильное экспертное заключение. С образцами слюны и спермы следовательно поступает так же, как и с образцами крови (стр. 306).

В случаях, когда по образцу слюны выясняется, что подозреваемый является «слабым выделителем» или «невывделителем», вопрос уточняют по дополнительно затребованному образцу спермы, так как в слюне «слабых выделителей» групповые антигены могут быть выражены слабее, чем в сперме.

Если потерпевшая погибла, категорию ее «выделительства» можно установить по образцу крови из трупа путем определения группы изосерологической системы Льюис. Известно, что все люди с кровью группы $Le(a- b+)$ являются «выделителями» антигенов системы АВ0, а лица с кровью группы $Le(a+ b-)$ — «слабыми выделителями» или «невывделителями». Только при крови группы $Le(a- b-)$ вопрос о «выделительстве» остается неразрешенным, поскольку кровь этой группы может быть как у «выделителей», так и у «слабых выделителей» или «невывделителей».

Образцы исследуют перед исследованием следов спермы на вещественных доказательствах.

В период, когда подозреваемый в совершении преступления еще не установлен, судебно-медицинский эксперт обязан проводить экспертизу без образцов крови, слюны и спермы подозреваемого, так как это важно для розыска преступника.

Группы спермы и слюны определяют методом абсорбции (стр. 316).

Установление групповой принадлежности спермы в следах на вещественных доказательствах, в образцах крови потерпевшей и подозреваемого, определение категории «выделительства» подозреваемого, а иногда и потерпевшей дают возможность:

1) исключить принадлежность спермы в следах на предметах, подлежащих экспертизе, подозреваемому;

2) предположить, что сперма на вещественном доказательстве могла произойти от подозреваемого или какого-либо другого мужчины — «выделителя» той же группы.

Суждение о групповой принадлежности спермы в следах на вещественных доказательствах может быть затруднено возможностью примеси выделений из влагалища потерпевшей, которые у «выделителей» тоже содержат групповые антигены; неблагоприятным для экспертизы сочетанием групп у потерпевшей и насильника; отсутствием подозреваемого.

Пример. Преступник не найден. Потерпевшая имела кровь группы А(II) с сопутствующим агглютиногеном 0 (агглютиногеном Н) и принадлежала к категории «выделителей». Отсюда следует, что в выделениях ее влагалища присутствовали антигены А и 0. В содержимом влагалища, взятом тампоном после изнасилования, обнаружена сперма и выявлены два антигена — А и 0. Они могли произойти как из выделений влагалища потерпевшей, так и из спермы. Поэтому в отношении группы последней возможны лишь предположительные выводы: сперма относится либо к группе А(II), либо к группе 0(I), либо принадлежит «слабому выделителю» или «невывделителю» любой из четырех групп — 0(I), А(II), В(III) и АВ(IV). Категорически здесь можно только утверждать, что преступник не был «выделителем» группы В(III) или АВ(IV).

Еще более сложно судить о группе спермы в случаях группового изнасилования.

Слюна, моча, пот и другие выделения

Установление наличия. Установление присутствия на вещественных доказательствах следов слюны, мочи и пота основано на обнаружении веществ, особенно характерных для этих выделений: фермента амилазы — для слюны, креатинина — для мочи и аминокислоты серина — для пота. Правда, указанные вещества содержатся не только в перечисленных выделениях, но поскольку в них их значительно больше, были разработаны достаточно простые цветные реакции, которые практически специфичны и вполне пригодны для судебно-медицинской экспертизы.

Способы доказательства происхождения следов от выделений из влагалища, выделений из носа и слез пока еще не разработаны.

Если вещественными доказательствами являются окурки папирос, то наличие слюны на них не определяют, так как место расположения слюны на мундштуках известно, а материал следует экономить для дальнейших исследований.

Определение видовой принадлежности. В некоторых случаях требуется выяснить, человеку ли принадлежит то или иное выделение. С этой целью применяют главным образом реакцию преципитации (стр. 310). Кроме того, ее используют для подтверждения присутствия на предмете, подлежащем экспертизе, выделений, методы установления наличия которых еще не разработаны. Ввиду того, что в моче белок в норме не содержится, прибегают к реакции на аллантоин (продукт окисления мочево́й кислоты).

Выяснение возможности происхождения того или иного выделения от определенного лица. В следах всех выделений группы изосерологической системы АВ0 определяют путем реакции абсорбции (стр. 316). Это исследование применительно к пятнам мочи и пота не всегда приводит к достаточно отчетливым результатам.

Поскольку вопрос о «выделительстве» антигенов играет здесь такую же роль, как и при экспертизе спермы, предварительно устанавливают групповую принадлежность не только в образцах крови, но и выделениях (в образце слюны или того выделения, которое ожидается на вещественном доказательстве).

Когда в качестве вещественных доказательств фигурируют окурки папирос (сигарет), в лабораторию помимо образца слюны представляют, если возможно, «экспериментальные окурки». Это — окурки папирос (сигарет), выкуренных подозреваемым (если он курящий) в присутствии следователя. Такие окурки являются образцами для сравнительного исследования (см. ст. 186 УПК РСФСР) и нужны для суждения об особенностях способа курения папирос данным лицом (обильное или слабое смачивание слюной конца мундштука), что важно для составления полноценного заключения.

Выводы о возможности происхождения того или иного выделения от определенного лица делают так же, как и в отношении спермы (стр. 327).

Волосы

В результате борьбы и самообороны при убийстве, изнасиловании и других преступлениях в руки пострадавшего, на одежду его и преступника, на орудия преступления и различные предметы на месте происшествия могут попадать волосы как преступников, так и потерпевших. Эти волосы бывают выпавшими, вырванными или отделенными тем или иным способом, происходят с головы или других областей тела.

Обнаружение, изъятие и направление волос на экспертизу. Волосы обнаруживают путем тщательного осмотра невооруженным глазом или при помощи лупы. Их снимают с предмета либо пальцами, либо пинцетом с резиновыми или пробковыми наконечниками и помещают в пакет из чистой бумаги, а затем в конверт, который немедленно заклеивают и прошивают ниткой таким образом, чтобы волосы не были повреждены. Концы нитки пропускают через бирку и припечатывают к ней сургучной печатью (печать следователя). На пакете и конверте делают надпись с указанием количества волос и места их обнаружения.

Для разрешения вопроса о возможности происхождения волос от потерпевшего или подозреваемого обязательно представляют в судебно-медицинскую лабораторию с целью сравнительного исследования образцы волос того и другого, взятые с головы или иных областей

тела (в зависимости от характера преступления). Ввиду того, что волосы на различных участках головы одного и того же человека бывают неодинаковыми, берут образцы с лобной, теменной, затылочной и обеих височных областей, помещая их в отдельные пакеты, а затем в общий конверт с соответствующими надписями. Каждый конверт опечатывают описанным ранее способом. У живых лиц волосы срезают острыми ножницами по возможности ближе к коже, у трупов — срезают или выдергивают.

Все конверты с волосами складывают в один пакет, а затем в коробку или ящик небольшого размера и пересылают в судебно-медицинскую лабораторию.

При этом очень важно своевременно изъять образцы волос для сравнения; запоздалое взятие их в большинстве случаев лишает эксперта возможности прийти к определенным выводам, так как волосы с течением времени могут изменяться.

Документация остается той же, что и при назначении экспертизы крови (стр. 306).

Вопросы, разрешаемые экспертизой. При экспертизе волос могут быть разрешены следующие вопросы:

- 1) являются ли изъятые объекты волосами;
- 2) кому принадлежат волосы — человеку или животному (видовая принадлежность);
- 3) с какой области тела человека они произошли (региональное происхождение);
- 4) каким способом отделены волосы и какие повреждения на них имеются;
- 5) какие изменения претерпели волосы (искусственная окраска и т. д.);
- 6) кому они могут принадлежать — потерпевшему, подозреваемому или другому лицу (экспертиза сходства волос).

Основным методом для разрешения перечисленных вопросов служит микроскопическое исследование. Поскольку волосы непрозрачны, их рассматривают в просветляющей жидкости, например в ксилоле.

Толщину волос измеряют в тысячных долях миллиметра (микроны) окуляр-микрометром, истинное значение делений которого предварительно определяют по шкале объект-микрометра.

Кутикулу (поверхностный слой) изучают на негативных отпечатках, сделанных на слое желатина, полистирола и др.

Для изготовления поперечных срезов волосы заключают в специальные среды (целлулоид, целлондин + воск) и делают на микротоме срезы 10—15 микрон толщины.

Установление, являются ли объекты волосами. Волосы представляют собой ороговевшие образования и отличаются от растительных и искусственных волокон структурой. Волос состоит из трех слоев: сердцевинки или мозгового вещества, занимающего центральную, осевую часть волоса; коркового слоя, окружающего сердцевину; кутикулы, находящейся поверх коркового слоя. Конец волоса, укрепленный в коже, называется корневым, противоположный — свободным или периферическим.

Сердцевину составляют клетки, расположенные в один или несколько рядов. Между ней и корковым слоем содержится либо воздух, либо, что наиболее вероятно, газообразные продукты жизнедеятельности еще не ороговевших клеток, отчего мозговое вещество представляется более или менее черным. Сердцевина не является постоянной частью волоса. В тонких волосах человека она обычно отсутствует.

Корковое вещество состоит из веретенообразных клеток, вытянутых по длине волоса. В клетках содержится пигмент в виде зерен различной величины, цвет и количество которых в основном обуславливают цвет волос. Различают крупно-, средне- и мелко-зернистый пигмент. Седые волосы пигмента не содержат.

Кутикула представляет собой слой тонких клеток, располагающихся черепицеобразно таким образом, что нижележащие (ближе к корневой части волоса) клетки частично покрывают вышележащие.

Цвет волос человека в пучке или пряди определяют как черный, темно-русый, русый, светло-русый, белокурый или рыжий. Основные цвета детализируют указанием оттенков: золотистый, пепельный и пр. К определению цвета отдельных волос применяют обычные обозначения: черный, коричневый, желтый и т. д.

Определение видовой принадлежности. Волосы человека отличаются от волос животных по совокупности

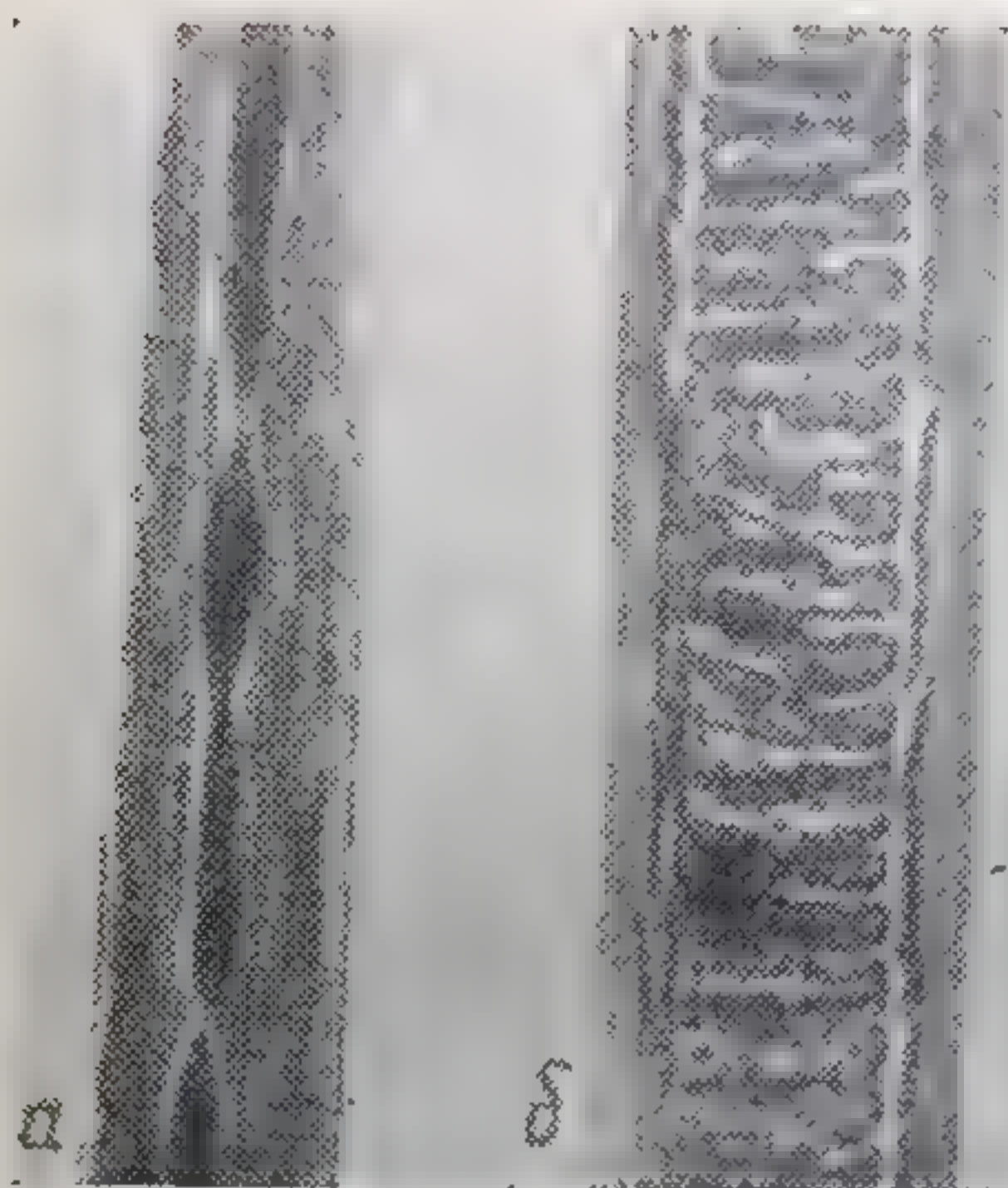


Рис. 42. Волосы:
а) человека, б) животного



Рис. 43. Кутикула волос:
а) человека, б) животного

признаков, характеризующих сердцевину, корковый слой и кутикулу (таблица 3, рис. 42—44).

Установление регионального происхождения. О региональном происхождении волос человека судят тоже по

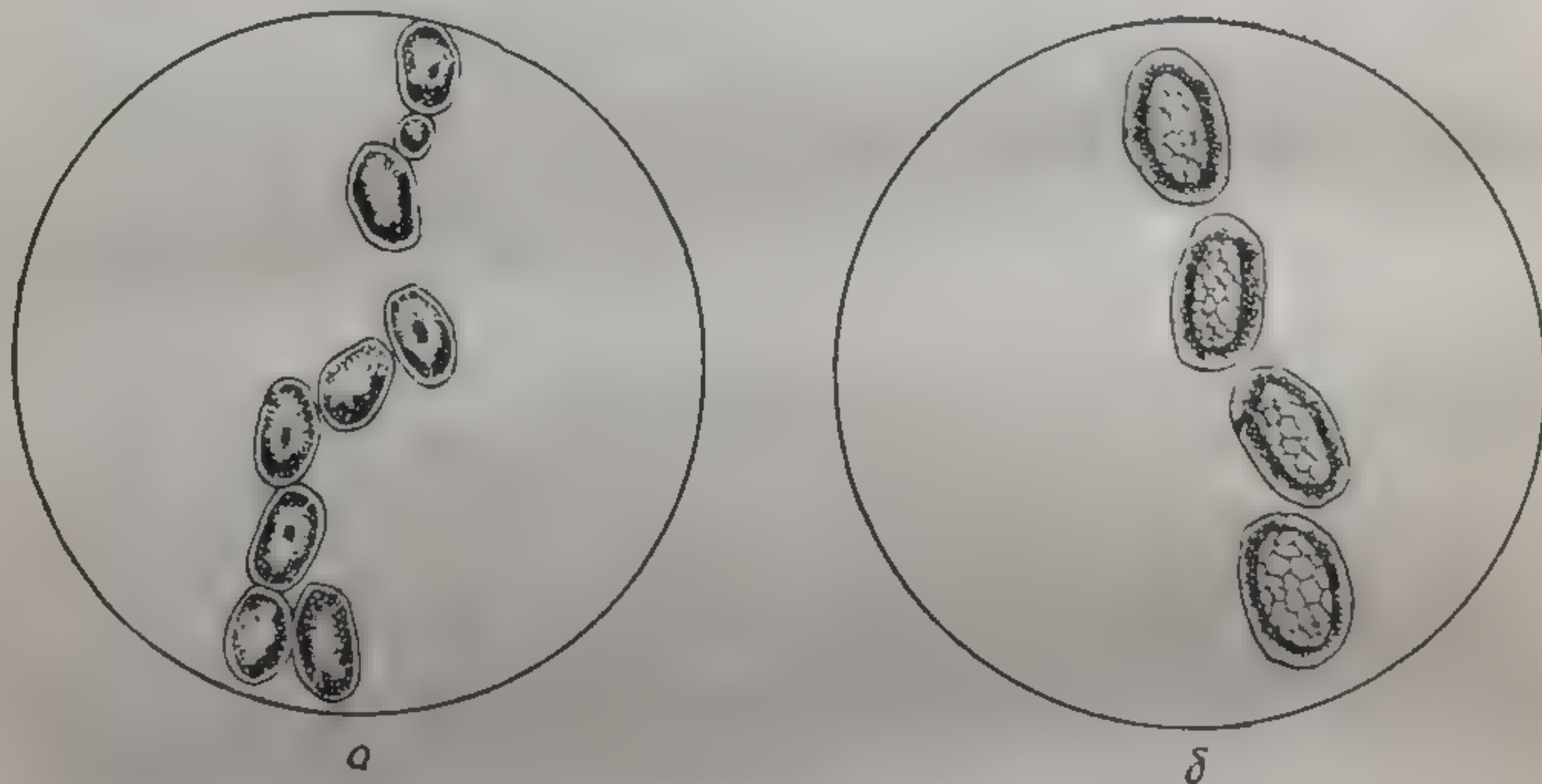


Рис. 44. Поперечные срезы волос:
а) человека, б) животного

совокупности признаков: форме, длине, толщине, состоянию периферических концов, форме поперечных срезов, особенностям.

По форме волосы с головы могут быть прямыми, волнистыми и курчавыми. Волосы бороды и длинные воло-

Волосы человека	Волосы животного
-----------------	------------------

Сердцевина волоса

Состоит из мелких клеток, тонкая, многократно прерывается на протяжении волоса, неравномерна по толщине в разных участках.

Состоит из клеток, соединенных между собой по определенной системе, иногда отделенных друг от друга межуточным веществом, толстая, непрерывная, более или менее равномерная по толщине.

Структура сердцевинки служит основным признаком, по которому устанавливают, какому именно животному принадлежат волосы.

Корковое вещество

Имеет значительную толщину, составляет главную массу волоса. Пигмент расположен преимущественно в периферической области коркового слоя (ближе к кутикуле). Скопления зерен пигмента обычно незначительны.

Тонкое. Пигмент расположен центрально (ближе к сердцевинке). Зерна его образуют значительные скопления, вытянутые по длине волоса. Бывает так называемое кольцевидное распределение пигмента, что обуславливает полосатую окраску волоса (светлые его участки чередуются с темными).

Кутикула

Клетки плотно прилегают друг к другу, в связи с чем зубчатость контуров волос при микроскопическом исследовании мелка и плохо различима.

Клетки имеют более разнообразную форму, свободные их края отогнуты от коркового слоя, в силу чего зубчатость контуров волос чаще всего крупна и отчетливо заметна.

сы туловища нередко курчавы. Короткие волосы тела, ресницы, волосы бровей обычно дугообразны.

Наиболее длинными являются волосы с головы, наиболее короткими — пушковые волосы лица, туловища и конечностей.

Наибольшую толщину имеют волосы бороды, усов и бакенбард (до 0,166 мм), далее следуют волосы на половых органах; на груди; ресницы, брови и волосы ноздрей; в подмышечной впадине; на тыле кисти и голени; на голове; пушковые волосы (0,020 мм).

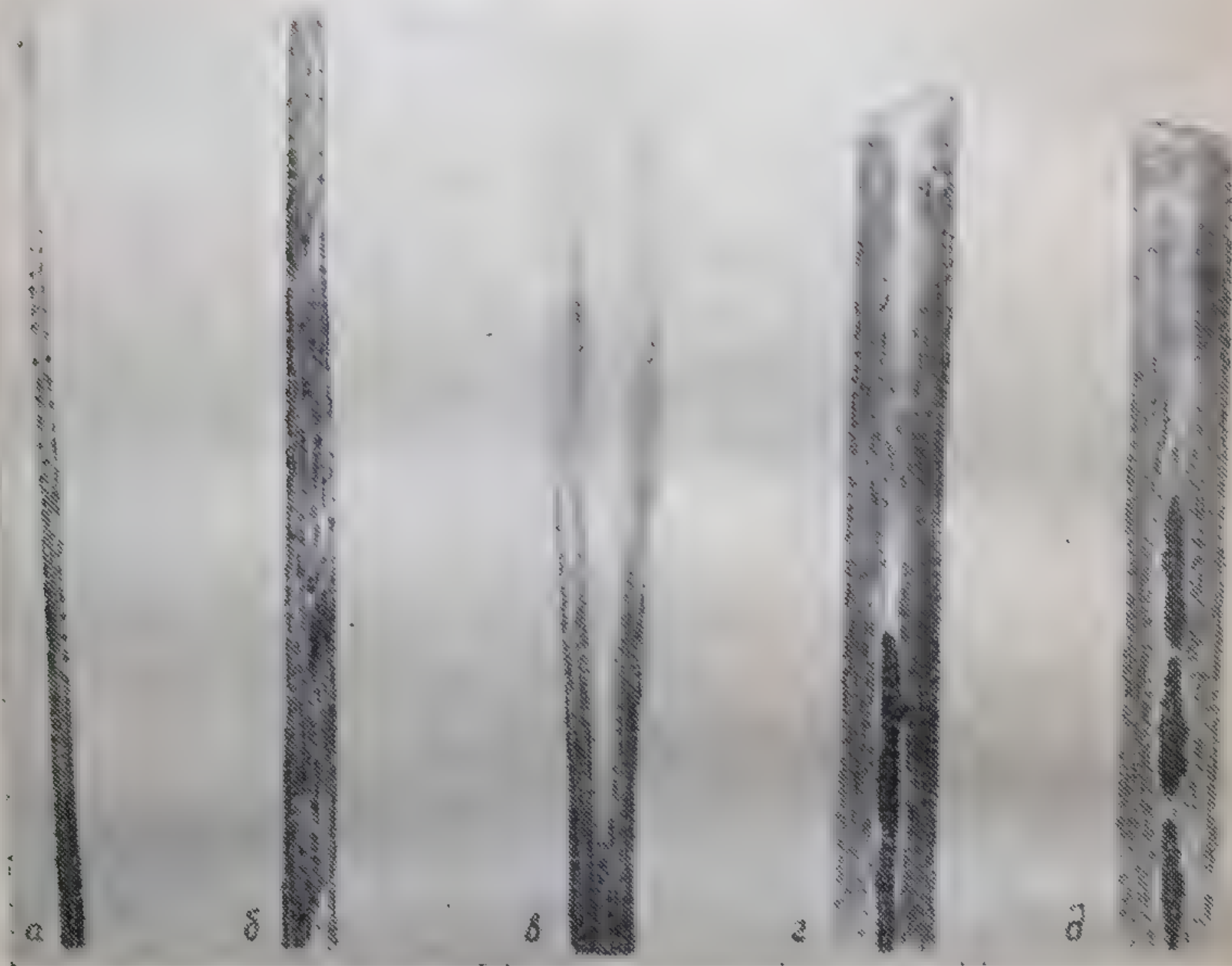


Рис. 45. Периферические концы волос:

а) игловидно истонченный, б) зашлифованный, в) метлообразный, г) свежестриженный, д) остриженный некоторый срок тому назад

Периферические концы бывают разнообразны в зависимости от условий, в которых находятся волосы (рис. 45). Естественный конец игловидно истончен. Если волос подвергался механическим воздействиям (расчесывание и пр.), он заканчивается метлообразным расщеплением или верхушка его имеет вид кисточки. Под влиянием не очень грубого трения, например одеждой, свободный конец волоса постепенно зашлифовывается и приобретает полушаровидную форму. Конец стриженного волоса характеризуется поверхностью, косо или поперечно расположенной по отношению к продольной оси волоса. Эта поверхность, в зависимости от остроты примененного орудия, является более или менее зазубренной. Край свежестриженного волоса острый. С течением времени он закругляется (зашлифовывается); по степени зашлифовки можно приблизительно судить о сроке, прошедшем с момента стрижки.

Поперечные срезы волос с головы наиболее часто имеют круглую или овальную форму, волос бороды и усов — треугольную или многоугольную, волос лобка — почкообразную.

Особенности волос, зависящие от регионального происхождения их, заключаются в порыжении, отслоении кутикулы, наличии бактерий и грибков. Это преимущественно относится к волосам подмышечных впадин и половых органов.

Микроскопическое исследование позволяет судить также о способах отделения волос, повреждениях и изменениях их.

Способы отделения волос. Повреждения. Корневой конец волоса может быть оборван, отделен каким-либо орудием или иметь луковицу — естественный утолщенный конец, находящийся в коже.

Отживший волос выпадает из кожи. Луковица его бывает ороговевшей, имеет колбообразную форму. Луковица вырванного жизнеспособного волоса состоит из жизнедеятельных клеток и нередко является деформированной вследствие примененного насилия; на корневой части имеются оболочки волосяного влагалища. Для вырванного отживающего волоса характерна ороговевшая колбообразная луковица, окруженная остатками наружного влагалища волоса.

При обрыве волоса с постепенным преодолением его эластичности образуется ступенеобразный конец; конец волоса, оборванного быстрым, сильным движением, ровный (рис. 46).

Зазубренная и бугристая поверхность отделения свидетельствует о нарушении целостности волоса каким-либо режущим или острым рубящим орудием.

Разволоknение, раздавливание вещества волоса характерно для тупого или тупогранного орудия.

При действии высокой температуры (пламя и пр.) в волосе появляются вакуоли (пустоты) различной величины, заполненные воздухом, и вздутия; волос скручивается, рыжеет и, наконец, обугливается.

При различных видах завивки волос клетки кутикулы могут быть резко отогнуты от коркового слоя.

Насекомые, в частности моль, причиняют волосам повреждения в виде дефектов различной глубины.

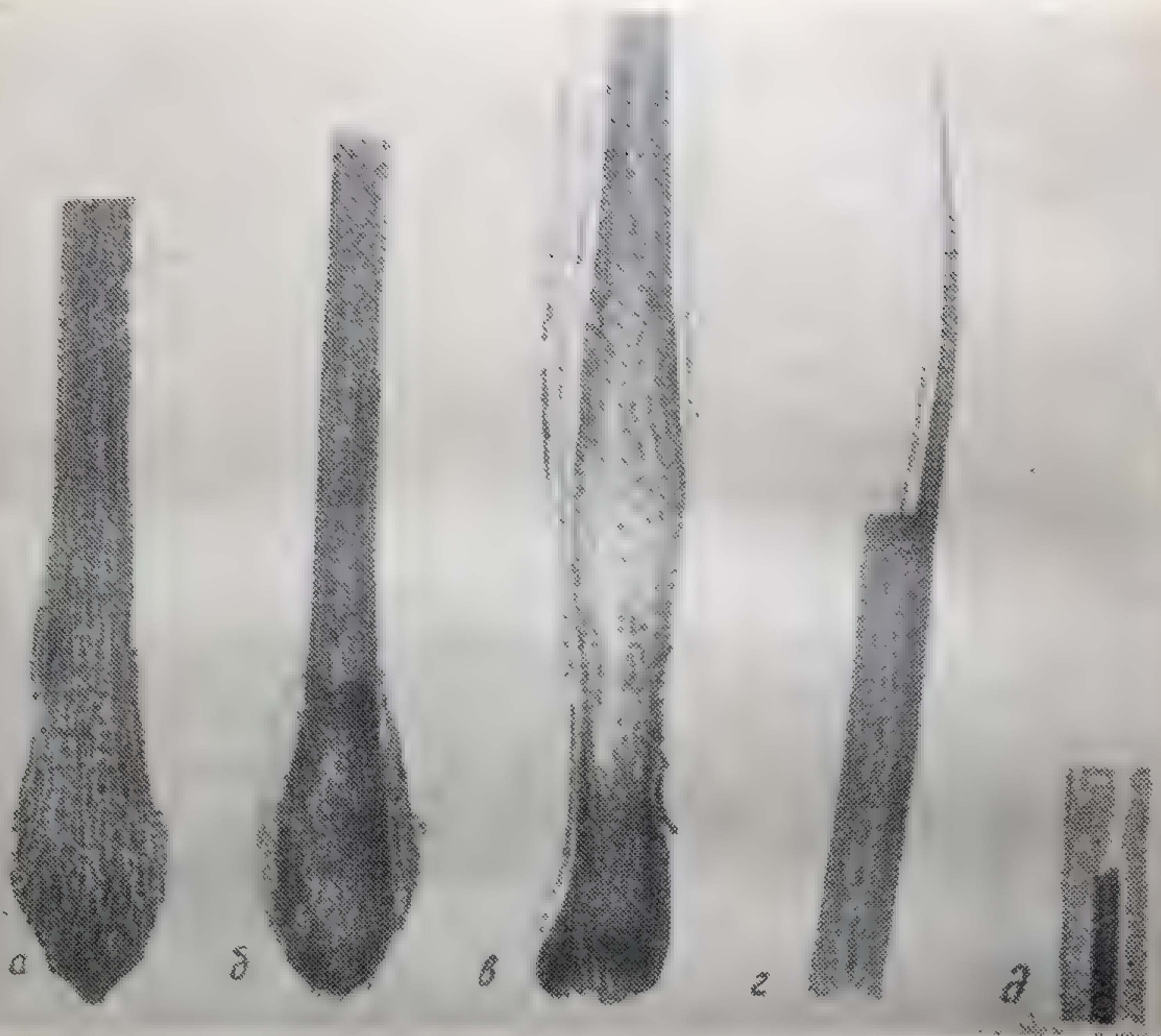


Рис. 46. Корневые концы волос:

а) выпавшего волоса, б) отживающего, в) вырванного, г) оборванного медленным движением с постепенным преодолением эластичности волоса, д) оборванного быстрым сильным движением.

Изменения волос. Искусственную окраску волос распознают по неестественному оттенку и неравномерному распределению ее на участках одного и того же волоса; по наличию наложений красителя между клетками кутикулы и прокрашиванию последней, что особенно отчетливо видно на поперечных срезах волос; по различию цвета корневого конца, находившегося в коже и поэтому оставшегося неокрашенным, и остальной части волоса.

Темные волосы трупов, погребенных в земле, могут посветлеть, а светлые потемнеть. Это зависит от действия почвы и продуктов гнилостного разложения трупа.

Экспертиза сходства волос. Выяснение сходства или различия волос, изъятых в качестве вещественных доказательств, с волосами потерпевшего и подозреваемого — сложная задача, так как волосы каждого человека,

даже на какой-либо одной области тела, например на голове, неодинаковы, а волосы разных людей могут быть похожи.

Исследованию в первую очередь подвергают все объекты, направленные как вещественные доказательства, поскольку среди них могут быть не только волосы человека, но и волосы животных, а также растительные или искусственные волокна.

Тщательно изучив невооруженным глазом и микроскопически волосы, оказавшиеся человеческими, установив региональное их происхождение, переходят к исследованию образцов волос с соответствующих участков тела потерпевшего и подозреваемого. Количество волос, которое необходимо изучить в каждом конкретном случае, точно установить заранее невозможно — все зависит от степени разнообразия волос.

Из данных исследования отдельных волос слагаются общие характеристики их.

Далее следует непосредственное сличение волос, представленных на экспертизу, с волосами потерпевшего и подозреваемого либо в одном препарате, либо при помощи сравнительного окуляра или микроскопа. Затем изготавливают негативные отпечатки кутикулы и сравнивают рисунки кутикулы, получившиеся на отпечатках, делают поперечные срезы волос и тоже сличают их.

При экспертизе сходства волос пользуются не только указанными способами исследования, но и всеми необходимыми и доступными в том или ином случае дополнительными методами (подсчет линий рисунка кутикулы, установление оптических свойств волос, воздействие некоторыми химическими веществами и др.). Из них особо следует выделить определение в волосах групп изосерологической системы АВ0. Ввиду того, что волосы являются ороговевшими образованиями, перед реакцией абсорбции (стр. 316) их приходится предварительно обрабатывать одним из трех способов: механическое измельчение до порошкообразного состояния; размягчение химическими веществами, в частности раствором бромистого лития; изменение под влиянием ультразвука.

В процессе судебно-медицинских экспертиз разрешается вопрос не о тождестве, а лишь о сходстве волос. Здесь возможны два варианта выводов:

1) волосы не сходны между собой и, следовательно, происходят от разных людей;

2) волосы сходны и могут принадлежать одному и тому же человеку.

Если в качестве вещественных доказательств изъяты лишь единичные волосы, проведение экспертизы сходства в подавляющем большинстве случаев оказывается безрезультатным.

Прочие биологические объекты

Среди прочих объектов, подвергающихся лабораторной судебно-медицинской экспертизе, прежде всего нужно упомянуть кости и мягкие ткани тела.

Если природа поступивших объектов не может быть выяснена наружным осмотром, производят микроскопическое исследование. Видовую принадлежность костей устанавливают методом сравнительной анатомии, а затем иммунологическими реакциями, в первую очередь реакцией преципитации (стр. 310); этими же реакциями пользуются и для определения вида белка мягких тканей. Применение метода абсорбции (стр. 316) позволяет обнаруживать как в костях, так и в мягких тканях человека групповые факторы изосерологической системы АВ0. Исследование полового хроматина дает возможность определить половую принадлежность хрящей, костей и других тканей тела.

Реже экспертизе подлежат: кал, меконий (кал плода с пятого месяца внутриутробной жизни и младенца первых дней после рождения), секрет молочных желез, околоплодные воды, сыровидная смазка, лохии (послеродовые выделения).

Наличие этих объектов устанавливают микроскопическим исследованием; видовую и групповую принадлежность секрета молочных желез, околоплодных вод, сыровидной смазки, лохий — указанными выше методами.

Ввиду осложнений при определении видовой и групповой принадлежности кала, что зависит от особенностей данного объекта, такого рода исследования еще не вошли в практику судебно-медицинских лабораторий.

УСТАНОВЛЕНИЕ ГРУППОВОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОРУДИЙ ПО МЕХАНИЧЕСКИМ ПОВРЕЖДЕНИЯМ

Одной из основных задач судебно-медицинской экспертизы механических повреждений является установление признаков орудия, которым нанесена травма. В этом отношении представляют интерес повреждения, возникшие при непосредственном (контактном) действии орудия на ткани, т. е. следы, содержащие информацию об объекте, оставившем их. В зависимости от формы орудия, механизма его действия и свойств поврежденных тканей возникают следы, имеющие различную ценность для решения указанной задачи.

Структура и свойства живых тканей обуславливают различную их способность отображать особенности орудия травмы. На большинстве тканей — коже, внутренних органах и т. д. — могут отображаться, как правило, только общие признаки, присущие не одному, а группе орудий. По таким признакам устанавливают групповую принадлежность орудия травмы. В редких случаях на коже, а чаще на хрящевой и костной ткани остаются следы частных, индивидуальных признаков, позволяющие идентифицировать орудие.

Отождествление и установление групповой принадлежности орудий по повреждениям на теле основаны на общих принципах и методах трасологической идентификации с учетом особенностей следообразования на живых тканях¹.

Установление групповой принадлежности. Поверхностные (статические или динамические) следы на теле человека в виде кровоподтеков и ссадин, как правило, малопригодны для установления признаков орудия. Это объясняется, с одной стороны, тем, что в таком следе обычно отображаются только признаки ударяющей или скользящей поверхности, которые могут быть сходны у

¹ Основные понятия, принципы и методы трасологической идентификации изложены в учебниках криминалистики.

большой группы орудий, а с другой — эластичностью кожи и обильными кровоизлияниями; кровоподтеки и ссадины в редких случаях правильно отображают размеры, конфигурацию и соотношение элементов следообразующего предмета. Такой способностью в большей степени обладают кровоподтеки на коже свода черепа, где имеется плотная соединительная ткань и твердая подкладка (кость), и поэтому кровоизлияния бывают более ограничены. На коже головы четкие кровоподтеки могут образоваться, когда орудие имеет небольшую ударяющую поверхность и удар наносится под углом, близким к прямому. Ссадины чаще отображают признаки следообразующего предмета, чем кровоподтеки.

Больше возможностей для установления групповой принадлежности орудия имеется при наличии объемных следов — колотых, колото-резаных и других ран, причиняемых острыми орудиями, проникающими в мягкие ткани, внутренние органы и кости. В некоторых случаях объемные следы на коже и костях остаются и от тупых орудий, имеющих ограниченную выступающую поверхность.

Изучение объемных следов на мягких тканях, внутренних органах и костях позволяет установить размеры, форму и другие общие признаки следообразующего предмета (рис. 47). Колотые раны лучше отображают размеры и форму орудий, чем колото-резаные и рубленые. Резаные раны в этом отношении представляют наименьшую ценность. Одни признаки лучше отображаются на коже, оболочках внутренних органов, другие — в тканях внутренних органов (печени, почке), а также в костях при наличии вдавленных или дырчатых переломов. Наиболее полные данные об орудии можно получить только при исследовании всех тканей, в которых образовался объемный след. Одновременное наличие поверхностных следов расширяет число признаков следообразующего предмета и позволяет сужать группу орудий, которыми могло быть причинено повреждение. Так, наличие на коже при колото-резаной ране следов действия ограничителя, выступающих частей рукоятки ножа позволяет исключить те колюще-режущие орудия, которые не имеют указанных особенностей.

Характер повреждения помогает установить некоторые общие признаки внешнего вида орудия, которым оно было причинено.

При наличии орудия, которым по обстоятельствам дела могло быть причинено повреждение, раздельное и сравнительное исследование орудия, его экспериментальных следов и повреждений на теле позволяет судить о возможности причинения повреждения одним (или каждым) из представленных орудий и исключить другое (другие) по их групповым признакам.

Установление групповой принадлежности травмирующего орудия ориентирует следователя в поиске и отборе орудий, среди которых в дальнейшем (при наличии соответствующих следов) может быть установлен, т. е. идентифицирован, конкретный экземпляр.

Идентифицировать орудие по повреждению на теле возможно при наличии следов, отображающих частные, индивидуальные признаки. Такие признаки могут быть: 1) в следах скольжения на костях и хрящах от действия рубящих и колюще-режущих орудий; 2) в ранах и поверхностных отображениях на коже и костях от действия тупых орудий, имеющих индивидуальные особенности.

Плотность и пластичность костной и хрящевой тканей

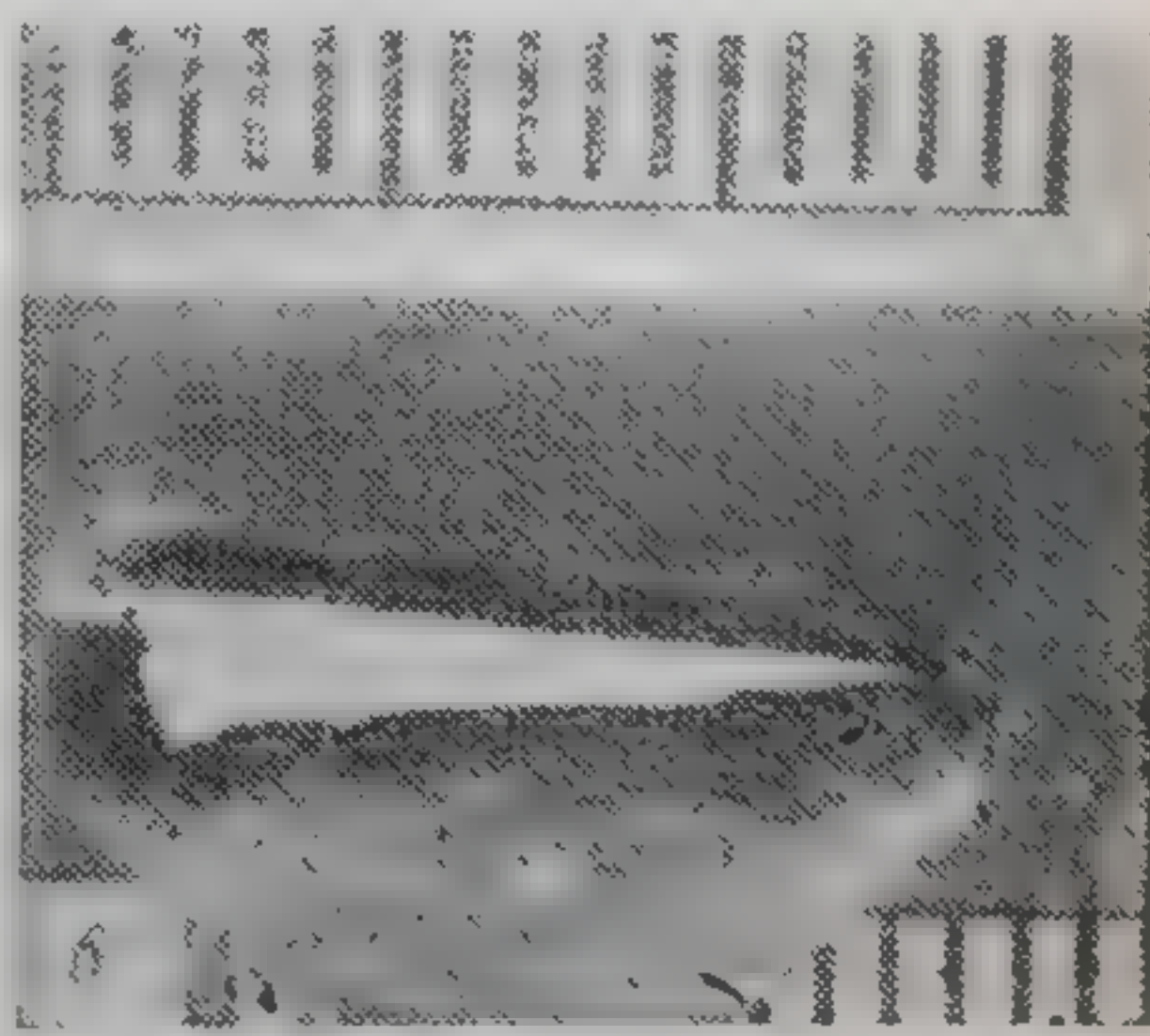
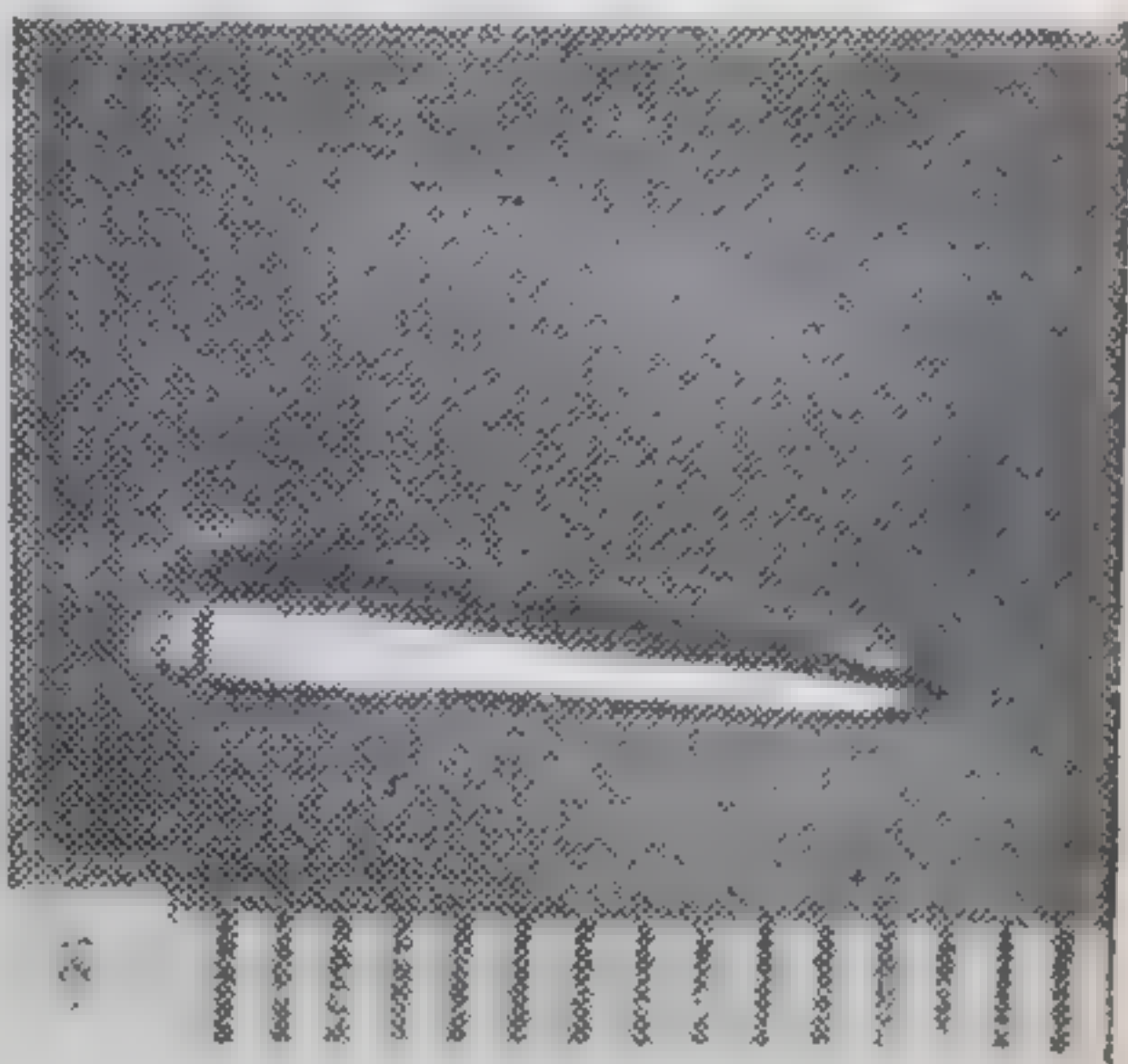
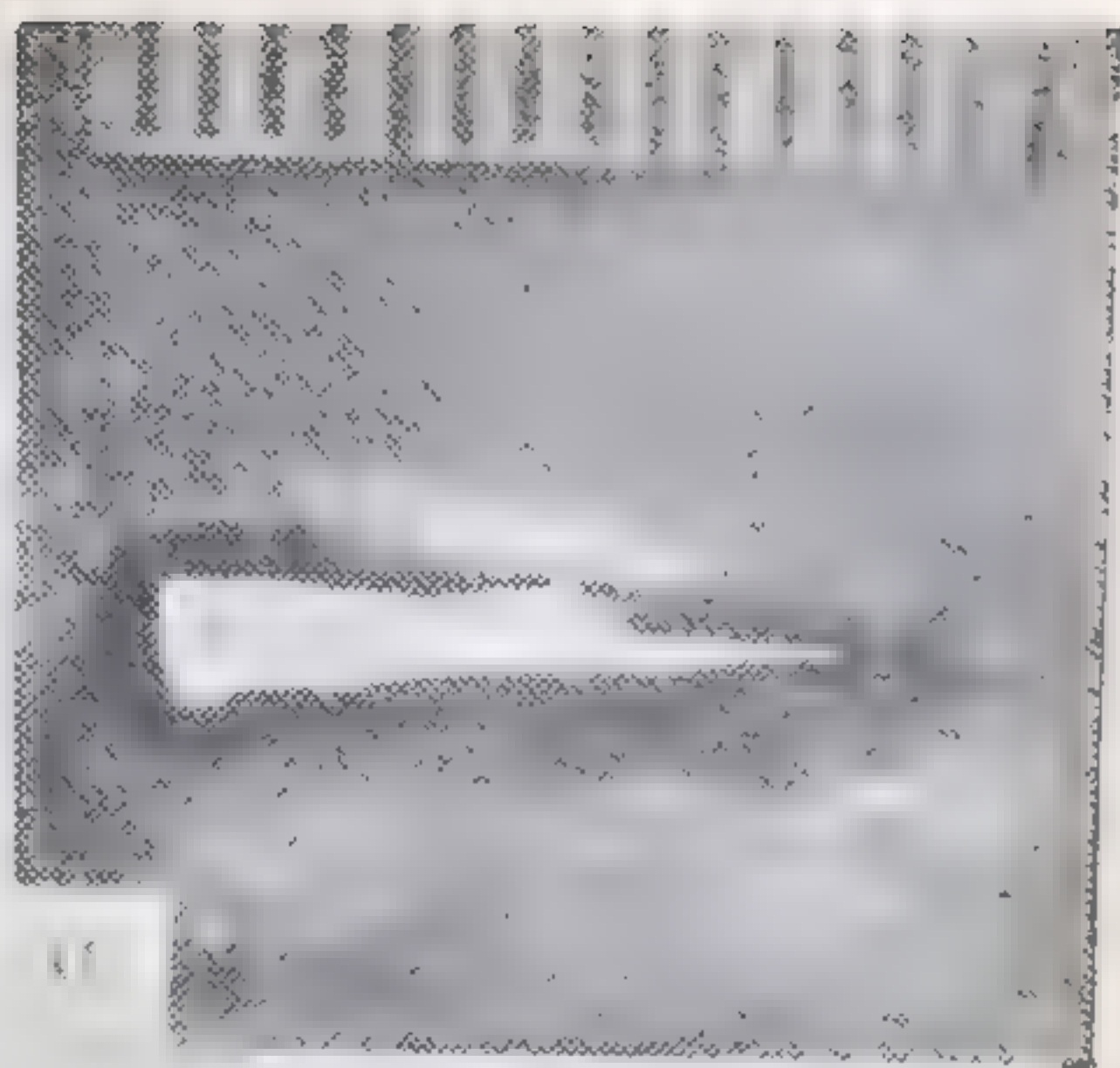


Рис. 47. Установление групповой принадлежности орудия по повреждению:

а) повреждение на костях свода черепа, б) экспериментальное повреждение представленным на экспертизу ножом на пластилине, в) совпадение общих признаков повреждений на костях черепа и на пластилине

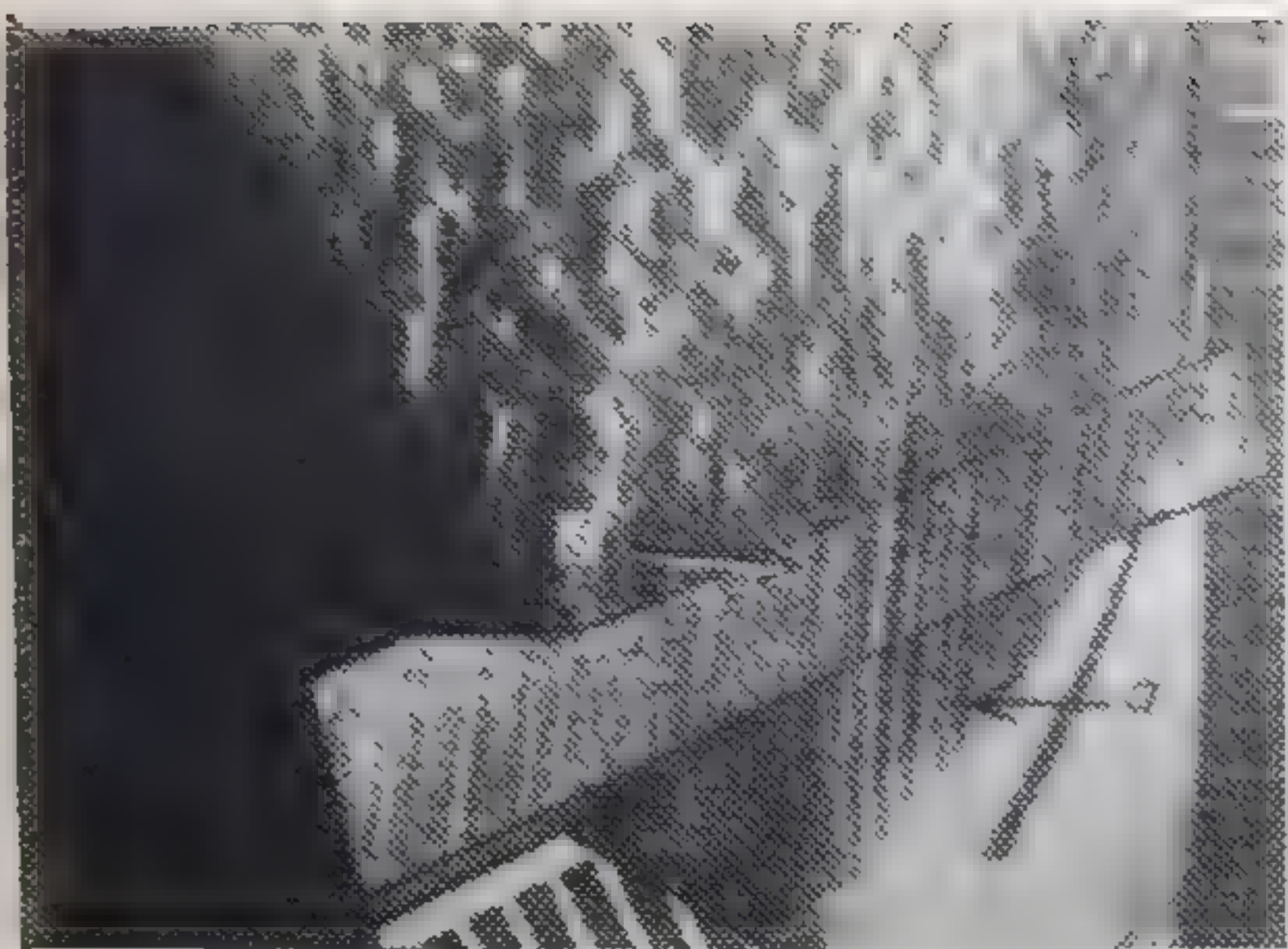


Рис. 48. Идентификация орудия по повреждению: совпадения микрорельефа следов разруба на кости и экспериментальных следов при сопоставлении:

а) следы разруба на большеберцовой кости, б) экспериментальные следы от жала лезвия обушка (на слое вазелиново-восковой композиции)

личных по глубине вдавленных и дырчатых переломов, а также на коже в виде ссадин-отпечатков, кровоподтеков и поверхностных ран, нанесенных тупым орудием. Идентификация в таких случаях возможна только при наличии на следообразующем предмете и в следах достаточного количества признаков строения (касающихся формы, размеров, взаиморасположения отдельных элементов, наличия дефектов и других особенностей), совокупность которых индивидуальна. Примером такого рода идентификации может быть отождествление преступника по следам укуса зубами на коже, при котором в качестве признаков используют: размеры и форму зубных дуг, размеры, форму и взаиморасположение отдельных зубов, отсутствие и различные дефекты зубов. Совокупность аналогичных признаков используют и при отождествлении других следообразующих предметов (тупых орудий).

Сопоставление следов-повреждения и орудия, с учетом обстоятельств дела, позволяет в некоторых случаях установить механизм травмы (положение и направление орудия при ударе, взаимоположение ударявшего и пострадавшего).

Если повреждение нанесено через одежду, то на ней некоторые признаки орудия могут быть выражены отчет-

обуславливают возможность отображения на них индивидуального микрорельефа (образующегося в процессе изготовления или при износе) орудия. Такие следы имеют параллельные валики и борозды, они возникают на костях и хрящах при действии рубящих и колюще-режущих орудий и, как правило, не образуются на других тканях (рис. 48).

Пригодные для идентификации статические следы могут возникать на костной ткани в виде раз-

ливее, чем на теле; изучение следов на одежде в таких случаях становится неотъемлемой частью исследования.

Кроме признаков внешнего строения орудия и их отображения в следах, при установлении групповой принадлежности и идентификации используют и другие признаки, относящиеся как к повреждению на теле или одежде, так и к орудию. Со стороны повреждения такими признаками могут быть следы — наслоения и посторонние включения различных веществ (металла, краски, стекла, земли и т. д.), оставленные орудием на поверхности и в глубине повреждений. На орудии могут встретиться следы крови, волосы, клетки поврежденных тканей и органов, нити из одежды. Сравнение этих включений с составом и структурой орудия или имеющихся на нем веществ позволяет определить однородность сравниваемых объектов. При наличии в ране обломка ножа возможна его идентификация. Полезные данные получают при определении и сравнении групповой и половой принадлежности крови и клеток, обнаруженных на орудии.

Обнаружение, фиксацию, изъятие следов производят в процессе судебно-медицинского исследования трупа и одежды. Недостаточно исследовать повреждения невооруженным глазом. Для обнаружения их деталей, а также наложений и посторонних включений необходимо применять лупу и стереомикроскоп. Масштабное фотографирование и точные измерения повреждений производят сначала, не смывая с раны кровь, а потом — на обмытой от крови ране и по ходу исследования. Применяют также специальное фотографирование (в инфракрасных лучах, стереофотографию, цветную фотографию). После этого ткани с повреждениями изымают для производства экспертизы — установления групповой принадлежности орудия и его идентификации. В необходимых случаях (когда изъять след невозможно или это сопровождается его изменением) снимают копии с поверхностных следов и слепки с объемных с помощью полимерных материалов, гипса и других слеδοкопировальных материалов.

При изъятии лоскутов кожи, чтобы предотвратить ее сморщивание и изменение первоначального вида следов, накладывают на подлежащий изъятию участок стеклянную или деревянную пластинку, контуры которой

обводят чернилами и одновременно на коже обозначают ориентиры расположения следов («верх», «низ» и т. д.). Затем вырезают лоскут немного больше пластинки, кожа при этом сморщивается, вот почему ее натягивают до совмещения обозначенных контуров с краями пластинки, закрепляют лоскут в таком положении и помещают в спирто-глицериновую смесь. Кости вышпиливают так, чтобы можно было ориентироваться в отношении расположения повреждений, осторожно очищают от мягких тканей и обезжиривают. Внутренние органы также лучше помещать в спирто-глицериновую смесь.

При дальнейшем (лабораторном) исследовании сначала отдельно изучают оружие, его экспериментальные следы и следы-повреждения на вещественном доказательстве, а затем производят сравнительное изучение последних. Для этого используют различные виды микроскопических исследований, точные измерения, фотографические и другие методы криминалистической техники. Для изучения формы раневых каналов во внутренних органах (печени, почке) и костях кроме оптических методов исследования применяют заливку раневых каналов контрастной массой с последующей рентгенографией или делают слепки. Экспериментальные повреждения, например колото-резаные раны, если это возможно, производят на том же следовоспринимающем объекте, т. е. на соответствующей ткани трупа, в иных случаях используют различные пластические материалы. Во избежание ошибок всегда необходимо учитывать различие следовоспринимающих объектов и особенности следообразования на них.

Для установления состава и других свойств наложений и посторонних включений применяют судебно-химические, физико-химические, спектрографические, судебно-биологические и другие виды исследований. Применение тех или других методов и их последовательность определяются задачами и особенностями конкретного случая экспертизы и необходимостью обеспечить сохранность следов для каждого следующего вида исследования.

При установлении групповой принадлежности и идентификации оружия по повреждению на теле и одежде, в зависимости от вида исследований, необходимо участие экспертов разного профиля — судебного медика,

криминалиста, химика, биолога и т. д. Учитывая, что слепообразование на тканях человека имеет свои особенности, трасологическое исследование целесообразно поручать судебно-медицинскому эксперту физико-технического отделения, владеющему этим видом экспертизы, или опытному эксперту-трасологу.

Глава 36

ИССЛЕДОВАНИЕ КОСТНЫХ ОСТАНКОВ ДЛЯ ОТОЖДЕСТВЛЕНИЯ ЛИЧНОСТИ

При необходимости отождествить личность трупа, хорошо сохранившегося, применяют методы, описанные в учебниках криминалистики, в частности отождествление по признакам внешности, по папиллярным узорам.

Если труп по каким-либо причинам обезображен или находится в состоянии значительной гнилости, а также при обнаружении костных останков для отождествления используют признаки, которые выявляют при исследовании костей скелета.

Такие признаки могут быть общими или групповыми (пол, возраст, рост и др.), а также частными, индивидуализирующими личность. Чтобы произвести отождествление, необходимо предварительно установить общие признаки.

Определение пола. Наиболее выраженные, достоверные половые различия у людей, достигших половой зрелости, имеют череп и кости таза.

Череп мужчины и женщины отличается по размерам и форме строения. Абсолютные размеры мужского черепа, как правило, больше женского. У мужчины более развита лицевая часть черепа по сравнению с мозговой. Череп измеряют по специальной методике, которая предусматривает более 20 расстояний между различными точками черепа. Наиболее достоверны различия в величине продольного, высотного, скулового диаметров и некоторых других размеров. Имеются специальные таблицы размеров для отличия мужского черепа от женского.

Половые различия в форме строения имеются у большинства костей черепа. Так, для мужчины характерны скошенный лоб, округлое темя, резко выраженный угол

между лбом и носом, развитые надбровные дуги, прямоугольные низкие глазницы, почти прямой угол между горизонтальной и вертикальной ветвями нижней челюсти и т. д. У женщины лоб более вертикальный, темя плоское, переход между лбом и носом более плавный, слабо развиты надбровные дуги, более высокие округлые глазницы, угол между ветвями нижней челюсти чаще тупой. Кости мужского черепа массивнее, толще; благодаря развитой мускулатуре бугристости и шероховатости в местах прикрепления мышц выражены больше, чем у женщины.

Размеры и строение черепа значительно варьируют как у разных антропологических типов, так и в пределах одного типа. Таблицы размеров черепа можно применять только для того типа, для которого они составлены, например таблицы размеров черепа для русских (европеоидная раса) нельзя применять для представителя монголоидной или негроидной расы.

Если размеры черепа не позволяют установить половых отличий, то используют форму строения. Вывод о половой принадлежности делают на основании совокупности всех признаков.

Таз мужчины и женщины также отличается по форме и размерам: у женщины он больше, чем у мужчины. Таз женщины шире и ниже, крылья подвздошных костей имеют более горизонтальное положение, нижние ветви лобковых костей образуют большой угол (прямой или тупой, а не острый), крестец короче и шире, вход в малый таз более округлый. Имеется ряд других признаков, позволяющих различать таз по полу.

Другие кости скелета также имеют *половые различия величины и строения*, однако степень их выраженности неодинакова. Более обоснованно можно судить о половой принадлежности плечевой, бедренной кости, грудины, ключицы и подъязычной кости. Исследование указанных костей при отсутствии черепа и таза приобретает самостоятельное значение.

Определение пола по костям лиц, не достигших половой зрелости, ненадежно из-за отсутствия достоверных признаков. Некоторые ориентировочные данные для предположительного заключения можно найти со стороны таза, размеров черепа и трубчатых костей.

Для *определения возраста* по костным останкам применяют рентгенологический метод. Как и у живых лиц (гл. 22), он позволяет установить этап формирования скелета (появление ядер окостенения, сращение костей), происходящего в возрасте до 25 лет, и степень обратных процессов (обызвествление, разрежение) в костной и хрящевой ткани, начинающихся после 30—35 лет. Признаки, обнаруживаемые рентгенологически, также могут быть установлены при осмотре и микроскопическом изучении распилов костей. В сочетании с данными, полученными при исследовании зубного аппарата, они позволяют определить возраст в период жизни до 25 лет с точностью до 1—3 лет, а после 25 лет — с точностью 5—10 лет.

Кроме того, для определения возраста после 25 лет используют заращение швов черепа, которое (как и признаки изнашивания зубов) хотя и имеет индивидуальные колебания, но все же находится в определенной зависимости от возраста.

У лиц, не достигших половой зрелости, дополнительно определяют возраст по размерам (длине) костей, основываясь на соответствии возраста и роста в этот период жизни. Возраст по длине отдельных костей устанавливают с помощью специальных таблиц.

Измерение костей как самостоятельный метод применяют для определения возраста плодов и новорожденных, так как длина их тела довольно точно соответствует возрасту. Измерив кости, главным образом длинные трубчатые, по соответствующим таблицам находят длину тела и определяют возраст.

Определение роста (длины тела). Длина тела увеличивается от рождения до 20—23 лет у женщин и до 23—25 лет у мужчин. Увеличение длины тела в отдельные периоды роста имеет свои закономерности. Длину тела взрослых (после достижения указанного возраста) можно считать постоянной, поскольку она изменяется незначительно. Нормальный рост взрослых людей может колебаться в широких пределах. Ненормальной считают длину тела меньше 130 см у мужчин и меньше 121 см у женщин (карликовость), а также более 200 см у мужчин и более 187 см у женщин (гигантизм). Средняя длина тела людей равна 165 см для мужчин и 151 см для женщин. Различным антропологическим группам

населения свойственна большая или меньшая средняя длина тела.

Определение роста по длине отдельных костей основано на существовании пропорциональной зависимости между их размерами. Однако эти соотношения неодинаковы в отдельные возрастные периоды у мужчин и женщин и у людей разных групп роста (малого, среднего, большого).

Рост у взрослых устанавливают главным образом по размерам длинных трубчатых костей конечностей — бедренной, большеберцовой, малоберцовой, плечевой, лучевой и локтевой, пользуясь специальными таблицами, формулами и коэффициентами (для мужчин и женщин), по которым, зная половую принадлежность и измерив длину одной из указанных костей, можно определить длину всего тела. Большинство таблиц и формул основано на измерениях, относящихся к людям какой-либо одной группы роста, поэтому, исходя из размеров отдельной кости, ориентировочно судят о росте человека (малый, средний или большой) и применяют для окончательного определения соответствующую этой группе людей таблицу или формулу. При выборе таблицы учитывают также средние показатели роста той основной группы населения, к которой, как предполагается по обстоятельствам дела, могут относиться костные останки.

Рост детей и подростков определяют по аналогичным таблицам на основании измерения длинных трубчатых костей верхних и нижних конечностей, а также коротких трубчатых костей кисти (пястные кости и фаланги пальцев).

Длину тела плодов и новорожденных определяют по длинным трубчатым костям.

Кости необходимо измерять по определенной методике. При соблюдении этого условия и правильном применении соответствующих таблиц точность определения роста колеблется в пределах 3—5 см. При измерении одной кости более точные результаты дают бедренная и большеберцовая кости. Если имеется несколько костей, то определяют длину тела по каждой из них, а затем получают среднеарифметическое значение. Определение роста по нескольким костям надежнее, чем по одной.

При определении пола, возраста и роста со стороны определенных костей имеется комплекс признаков, ко-

торый с большей или меньшей точностью характеризует эти показатели. Поэтому степень точности их определения зависит от того, какие именно кости представлены для исследования. При обнаружении костных останков нужно стремиться направить на экспертизу по возможности все кости.

Показатели пола, возраста, роста, а в некоторых случаях расовые признаки строения черепа, а также групповую антигенную принадлежность костей (которую можно установить биологическим исследованием) используют для установления лиц, например из числа пропавших без вести, обладающих сходными групповыми признаками.

При исследовании костных останков, кроме общих, могут быть выявлены и частные признаки, которые сами по себе или в совокупности позволяют отождествить личность. В качестве таких признаков используют: 1) индивидуальные особенности (приметы) зубного аппарата — размеры, особенности формы и расположения зубов, отсутствие некоторых зубов, наличие коронок, мостов и других следов зубоврачебного вмешательства; 2) признаки прижизненных переломов, операций, заболеваний костей, уродств и профессиональных изменений (как особые приметы); 3) форму и топографию (т. е. относительное расположение) костей черепа (для производства фотосовмещения его с прижизненной фотографией головы отождествляемого лица); 4) индивидуальные особенности детального строения черепа, выявляемые и фиксируемые рентгенологически, например контуры и относительное расположение деталей лицевого скелета, лобных пазух (для сопоставления с прижизненными рентгеновскими снимками головы).

Сравнительное исследование с целью отождествления личности в зависимости от выявленных признаков возможно произвести при наличии: прижизненных рентгеновских снимков черепа и других костей отождествляемого лица; его фотокарточек, особенно тех, на которых видны зубы; данных о прижизненных переломах, операциях, заболеваниях и прочих особенностях костей, которые можно найти в историях болезни, зубоврачебных картах и других медицинских документах, а также получить на основе достоверных показаний свидетелей.

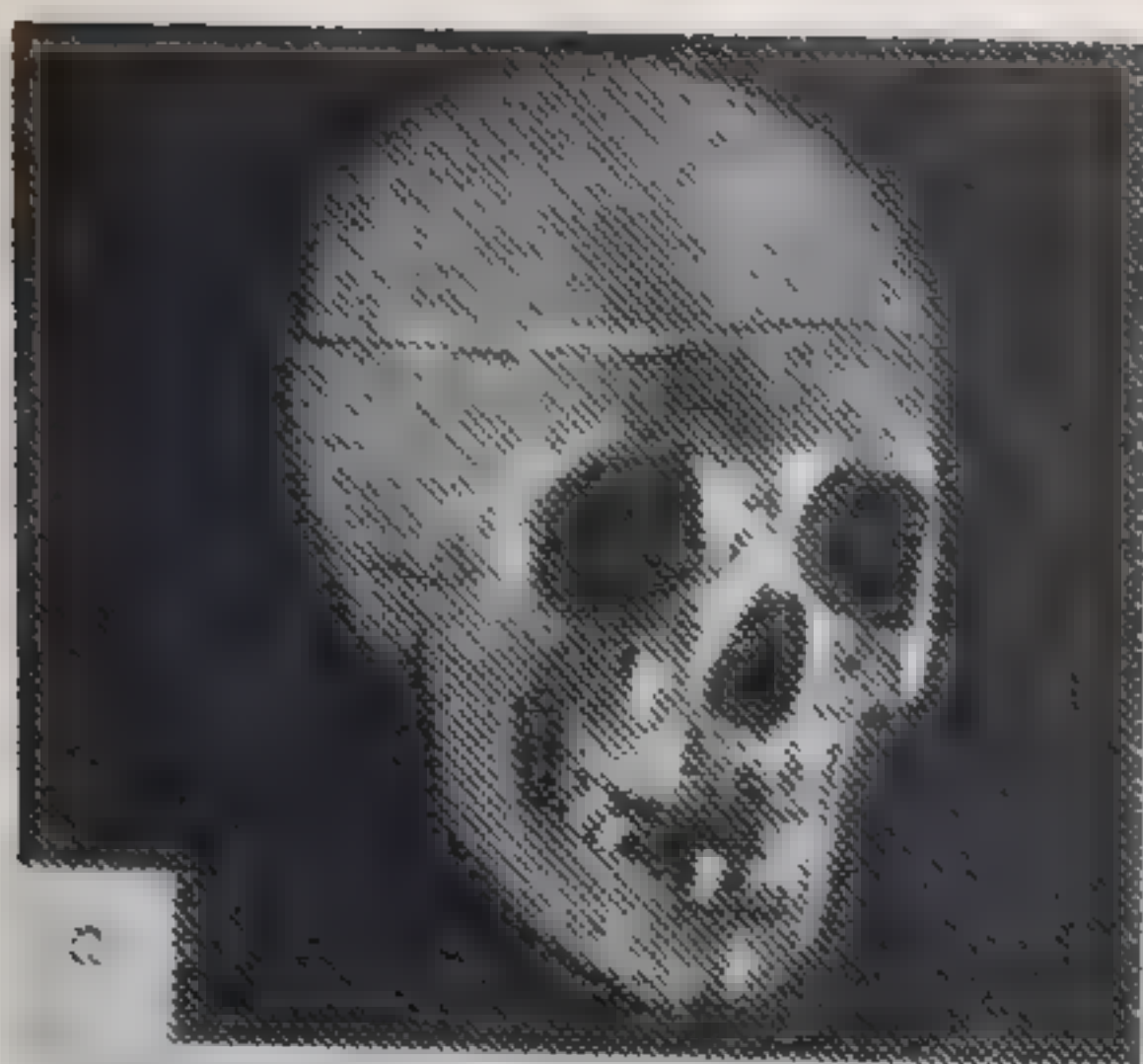


Рис. 49. Фотосовмещение черепа с прижизненной фотографией головы отождествляемого лица:

а) череп, представленный на экспертизу, б) фотография отождествляемого лица, в) совпадение точек и контуров черепа с изображением отождествляемого лица при фотосовмещении

Экспертная практика свидетельствует о том, что чаще всего для сравнительного исследования могут быть представлены фотоснимки отождествляемого лица (лиц). Этим объясняется распространение метода *фотосовмещения* черепа с прижизненной фотографией головы отождествляемой личности.

Метод фотосовмещения основан на соответствии особенностей формы и топографии головы (главным образом лица) человека (в частности, фотографического изображения) и строения его черепа. Предварительно, до фотосовмещения, по черепу устанавливают пол и возраст и производят сопоставление черепа и фотографии по признакам «словесного портрета».

Фотосовмещение заключается в наложении друг на друга выполненных в одном масштабе фотографических изображений черепа и отождествляемой головы, причем череп фотографируют в том же положении, что и голову на прижизненном снимке. О соответствии их судят по совпадению определенных анатомотопографических точек, общих для черепа и внешних покровов головы. Такими ориентирами являются: контур лица соответственно контуру костной основы, свод черепа, скулы, нос (при наличии снимка в профиль или $3/4$), углы нижней челюсти, подбородок, точка переносицы, точка основания — корня носа, брови, глаза, линия рта, отверстия ушей (рис. 49).

Несовпадение указанных точек и контуров головы и соответствующих точек и контуров черепа с несомненностью исключает принадлежность черепа отождествляемой личности, совпадение на одном изображении — с большой степенью вероятности указывает на принадлежность черепа отождествляемому человеку. Эта вероятность значительно увеличивается при совпадении точек и контуров черепа с изображением лица на нескольких прижизненных фотоснимках в разных ракурсах. Поэтому необходимо стремиться предоставить эксперту фотографии отождествляемого лица в разных ракурсах. Экспертизу с использованием фотосовмещения следует поручать только эксперту, имеющему большой опыт его применения.

При отождествлении личности кроме фотосовмещения необходимо использовать положительные данные сравнительного исследования других указанных признаков.

ПРОЧIE ВИДЫ СУДЕБНОМЕДИЦИНСКОЙ
ЭКСПЕРТИЗЫ

Глава 37

СУДЕБНОМЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА
ПО ДЕЛАМ О НАРУШЕНИИ
МЕДИЦИНСКИМ ПЕРСОНАЛОМ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОБЯЗАННОСТЕЙ

Оказание лечебно-профилактической помощи населению является служебной обязанностью работников медицинских учреждений. Создавая необходимые условия для плодотворной деятельности медицинских работников, Советское государство требует от них оказания квалифицированной медицинской помощи трудящимся. Нарушение этого требования, повлекшее причинение вреда больному, может представлять общественно опасное деяние, предусмотренное уголовным законом. Такие нарушения с объективной стороны могут быть преступным неоказанием (ст. 128 УК) или ненадлежащим оказанием (ст. 172 УК) медицинской помощи¹.

¹ Другие правонарушения медицинских работников, предусмотренные УК, — «незаконное производство аборта врачом» и «производство аборта лицом, не имеющим высшего медицинского образования» (ст. 116 УК), в частности средним медицинским персоналом, а также «занятие врачеванием как профессией лицом, не имеющим надлежащего медицинского образования» (ст. 221 УК), что может относиться к среднему медицинскому персоналу, — не связаны с выполнением профессиональных обязанностей медицинских работников по оказанию лечебно-профилактической помощи населению, а представляют собой самостоятельный вид преступлений, совершаемых умышленно.

Среди различных категорий медицинских работников к уголовной ответственности чаще привлекают врачей за ненадлежащее оказание медицинской помощи.

Деятельность органов советского здравоохранения, система образования и воспитания медицинских кадров и достижения медицинской науки направлены на улучшение качества медицинской помощи, на создание условий, исключающих возможность так называемых врачебных ошибок.

С этой целью изучаются причины врачебных ошибок и разрабатываются методы их предупреждения. Частные вопросы предупреждения ошибок диагностики и лечения отдельных заболеваний — хирургических, терапевтических и др. — разрабатываются соответствующей клинической медицинской дисциплиной. Общие вопросы причин и условий возникновения и характера ошибок, связанные с судебной ответственностью врачей, изучает судебная медицина.

Соответственно медицинской дисциплине различают ошибки хирургические, акушерско-гинекологические, терапевтические и т. д.; соответственно этапам оказания медицинской помощи — ошибки диагностики, лечения, в том числе оперативного, ведения послеоперационного периода и т. д., а также сопутствующие им или имеющие самостоятельное значение организационные недостатки.

Чаще других (50—60% всех врачебных дел) к ответственности привлекают акушеров-гинекологов и хирургов, несколько реже — педиатров и терапевтов и очень редко — врачей других специальностей.

Подавляющее большинство возбужденных дел после предварительного расследования с проведением судебно-медицинской экспертизы прекращают из-за необоснованности предъявленных обвинений. При отсутствии состава преступления за упущения в работе врачи несут дисциплинарную ответственность. Только незначительную часть возбужденных дел передают на рассмотрение суда. Это объясняется тем, что дела против врачей часто возбуждают в связи со смертью больных по заявлениям родственников, которые необоснованно считают причиной неблагоприятного исхода болезни плохое лечение.

Инструкция о производстве судебно-медицинской экспертизы СССР (1952 г.) предписывает производить судебно-медицинскую экспертизу по указанным делам исключительно комиссионно с участием соответствующих специалистов.

Заключение экспертов имеет большое значение для исхода дела. Производство экспертизы комиссией квалифицированных судебно-медицинских экспертов и специалистов той же области медицины, врачебные действия в которой рассматриваются, обеспечивает правильность, обоснованность и объективность экспертного заключения.

Копии актов судебно-медицинских экспертных комиссий должны представляться в вышестоящие судебно-медицинские экспертные учреждения немедленно после производства экспертизы.

Неоказание помощи больному. Часть 1 ст. 128 УК РСФСР предусматривает «неоказание помощи больному без уважительных причин лицом, обязанным ее оказывать по закону или по специальному правилу», ч. 2 — «то же деяние, если оно повлекло или заведомо могло повлечь смерть больного или иные тяжкие для него последствия».

Нормативным актом, обязывающим медицинских работников оказывать помощь больному, является постановление ВЦИК и СНК РСФСР от 1 декабря 1924 г. «О профессиональной работе и правах медицинских работников» и Инструкция НКЗ, НКВД, НКТ и ВЦСПС от 11 марта 1926 г. «О порядке и правилах оказания первой неотложной медицинской помощи». В постановлении указано, что «всякий медицинский работник, занимающийся практической лечебной деятельностью, обязан в случаях, требующих скорой медицинской помощи, оказывать первую медицинскую помощь согласно инструкции». Инструкция от 11 марта 1926 г. к таким случаям относит тяжелые травматические повреждения, отравления и внезапные заболевания, опасные для жизни. «Первая неотложная помощь общего характера, не требующая специальных знаний, приемов, приспособлений и инструментов, должна оказываться каждым медработником как состоящим, так и не состоящим на службе, в пределах компетенции соответственно профессиональной группе медработника».

По Инструкции первую неотложную помощь внезапно заболевшим или пострадавшим от несчастных случаев, доставленным в лечебное учреждение, оказывает во всякое время дежурный или другой, находящийся в лечебном учреждении персонал. В случаях, требующих неотложного вмешательства специалиста, отсутствующего в данный момент в лечебном учреждении, дежурный персонал обязан принять необходимые меры к вызову его во всякое время. Первую неотложную помощь пострадавшим от несчастных случаев, находящимся на дому, оказывает станция скорой помощи или, при отсутствии таковой, медицинский персонал районного пункта на дому, при отсутствии же последнего — медицинский персонал ближайшего лечебного учреждения, а при невозможности и этого — находящийся в районе медицинский персонал.

При отсутствии службы скорой и неотложной медицинской помощи такую помощь оказывает персонал врачебного участка, медицинские работники которого обязаны выезжать к больному в пределах своего участка и в нерабочее время в случаях: патологических родов, отравлений, опасных для жизни кровотечений, тяжелых ранений и появления эпидемических заболеваний. Если вызванный к больному медицинский работник не может по роду своей специальности, недостатку знаний или по другим причинам оказать неотложную помощь, он обязан дать больному или окружающим его соответствующие указания о вызове другого медицинского работника или транспортировке заболевшего (пострадавшего) в лечебное учреждение.

Первую неотложную помощь внезапно пострадавшим, находящимся вне дома и лечебного учреждения (на улицах, в местах общественного пользования и т. д.), должен оказывать каждый присутствующий на месте происшествия медицинский работник в пределах его профессиональной компетенции. Каждое лечебное учреждение и каждая аптека в случае необходимости обязаны предоставить свое помещение для оказания первой неотложной помощи и временного пребывания больного или потерпевшего до отправления его в соответствующее лечебное учреждение.

Таким образом, противоправным по ст. 128 УК будет неоказание первой неотложной медицинской помощи

лицу, находящемуся в опасном для жизни состоянии, или в тех случаях, когда неоказание такой помощи «повлекло или заведомо могло повлечь смерть больного или иные тяжкие для него последствия», касающиеся его здоровья. Ответственность за неоказание помощи наступает лишь в случаях отсутствия у медицинского работника уважительной причины для неоказания помощи больному. Уважительными причинами могут быть болезнь самого работника, невозможность оставить другого или необходимость выехать к другому, не менее тяжелому больному, а также отсутствие транспортных средств для выезда к далеко проживающему больному.

При обвинении медицинского работника в неоказании помощи больному на разрешение судебно-медицинской экспертизы могут быть поставлены следующие основные вопросы:

1) находилось ли здоровье больного в опасном для жизни состоянии фактически и судя по данным, сообщенным обвиняемому;

2) входило ли в обязанности данного медицинского работника оказание первой неотложной медицинской помощи в конкретном случае и каков должен был быть характер этой помощи;

3) имеется ли причинная связь между неоказанием медицинской помощи и наступлением смерти или тяжелых последствий для здоровья;

4) имел ли возможность медработник такой же квалификации, как обвиняемый, предвидеть при данных объективных условиях, что неоказание помощи может повлечь смерть или наступление тяжелых последствий для здоровья.

Ненадлежащее оказание медицинской помощи. Уголовный кодекс РСФСР не содержит нормы, специально предусматривающей ответственность медицинского персонала за дефектное оказание медицинской помощи, причинившее вред больному. Неправильное поведение (действие, бездействие) медицинского персонала в таких случаях квалифицируется по ст. 172 УК как халатность.

Права и обязанности медицинских работников, а также правила оказания медицинской помощи в тех или других случаях предусмотрены специальными положе-

ниями, инструкциями и другими нормативными актами Министерства здравоохранения¹. Невыполнение или плохое выполнение обязанностей, возложенных на медицинский персонал, в результате чего причинен существенный вред больному, рассматривается как должностная халатность.

При обвинении медицинского работника в халатности должна быть установлена причинная связь между невыполнением или ненадлежащим выполнением обязанностей и наступившим существенным вредом для больного. Неоказание или ненадлежащее оказание медицинской помощи вследствие недостаточной квалификации медицинского работника, отсутствия у него опыта или по причине других, не зависящих от него обстоятельств, не может рассматриваться как преступление. Формой вины медицинских работников при плохом выполнении профессиональных обязанностей является неосторожность (в виде самонадеянности или небрежности).

Таким образом, для обвинения медицинского работника в преступной халатности, допущенной при оказании медицинской помощи, необходимо наличие: 1) существенного вреда для больного, т. е. наступления его смерти или значительного ухудшения здоровья; 2) неправильных медицинских действий (бездействия); 3) причинной связи между неправильными действиями и наступившим вредом для больного; 4) вины медицинского работника.

Вопросы о правильности врачебных действий², о том, чем вызваны неправильные действия и установления причинной связи между ними и наступившим вредом для больного решает судебно-медицинская экспертиза. Установление вины относится к компетенции только следователя и суда.

Под существенным вредом следует подразумевать смерть больного или такое ухудшение состояния его здоровья, которое содержит признаки тяжких или менее тяжких телесных повреждений. Неблагоприятный исход

¹ См. сборник «Законодательство по здравоохранению».

² Так как судебно-медицинская экспертиза по делам о правонарушениях врачей и среднего медицинского персонала не имеет принципиальных отличий, далее излагается оценка врачебных ошибок, как имеющих наибольшее практическое значение.

может наступить из-за тяжести самого заболевания независимо от правильности врачебных действий.

Неправильным признается такое врачебное действие, которое противоречит основным положениям современной медицинской науки и практики о методах профилактики, диагностики и лечения заболеваний. Такие действия необходимо отличать от тех, которые обусловлены несовершенством медицинской науки.

Чаще всего неправильные врачебные действия проявляются в ошибках диагностики, недооценке тяжести состояния больного, в запоздалом или неосуществленном помещении больного в больницу, в отсутствии должного наблюдения за ним, в несвоевременном и неправильном лечении (как последствий диагностической ошибки, а также при правильно установленном диагнозе), в дефектах при выполнении операций и иных манипуляций (в том числе оставлении инородных тел в организме больного), неправильном применении лекарственных веществ, в преждевременной выписке больного из стационара.

Неправильные врачебные действия могут быть вызваны следующими, нередко взаимосвязанными причинами:

- 1) несовершенством медицинской науки, т. е. отсутствием достаточно хорошо разработанных методов диагностики и лечения некоторых заболеваний и состояний, в том числе индивидуальных особенностей больного, например в строении и функции отдельных тканей и органов, в повышенной чувствительности к некоторым медицинским препаратам;

- 2) недостаточной квалификацией и опытом врача, которые могут привести к ошибкам в трудных случаях диагностики (например, заболеваний, протекающих с неясными, нетипичными симптомами, встречающимися при разных болезненных состояниях, а также при наличии у больного нескольких заболеваний), к неправильной оценке тяжести состояния больного, к ошибкам при производстве технически сложной операции или иной манипуляции, требующей специального опыта, к неполному использованию всех необходимых средств лечения и т. д. Недостаточную квалификацию и опыт врача следует отличать от проявлений невежества, т. е. отсутствия необходимых знаний, которые должен приобрести врач в период его профессиональной подготовки;

3) неблагоприятными условиями, в которых осуществлялась работа врача. Эти условия могут быть объективного и субъективного характера.

К объективным относятся: отсутствие (или неисправность) необходимого оборудования и оснащения для обследования и лечения больного (например, рентгеновского кабинета, клинической лаборатории, медикаментов и препаратов, в том числе крови для переливания), а также транспортных средств для перевозки больного, более опытных врачей и специалистов, с которыми можно было бы проконсультироваться; невозможность тщательно обследовать больного из-за тяжелого его состояния, кратковременности наблюдения за больным, например при необходимости срочного оперативного вмешательства для спасения жизни; плохая организация работы лечебного учреждения и т. п.

Неправильные врачебные действия, вызванные объективными условиями окружающей обстановки, обычно не зависят от врача, а бывают связаны с дефектами организации медицинской помощи или со случайными обстоятельствами. Отрицательными субъективными условиями, приведшими к неправильным врачебным действиям, могут быть волнение, испуг врача, душевные переживания из-за стечения тяжелых личных или семейных обстоятельств, например смерть близкого человека и т. п.;

4) несоблюдением принятых в медицинской науке и практике и известных врачу методов обследования и лечения больного, а также мер предосторожности (например, проверки количества инструментов, тампонов и других предметов, применявшихся при оперативном вмешательстве).

Одно и то же неправильное врачебное действие может представлять собой или невиновное причинение вреда (случай) или неосторожное. В обоих случаях плохое оказание медицинской помощи тесно связано с неправильным представлением, т. е. ошибкой врача как относительно фактов и обстоятельств медицинского характера (касающихся признаков заболевания, оценки состояния больного, выбора метода лечения и т. п.), так и относительно результатов плохого выполнения своих обязанностей. Ошибочное представление врача относительно фактов медицинского характера может быть вызвано несовершенством медицинской науки (когда правильное

представление вообще не может быть получено), недостаточной квалификацией и опытом (когда правильное представление может быть получено другими, более опытными врачами), объективными и субъективными условиями работы врача (когда в других условиях можно было избежать ошибки), неосторожностью врача. Для решения вопроса о наличии вины важное значение имеет то, мог или не мог врач избежать ошибки. При случайном причинении вредных последствий врач их не предвидел и не мог предвидеть, т. е. ошибка имела неизбежный характер. При небрежности врач не предвидел вредных последствий своих действий, но должен был и мог их предвидеть. При самонадеянности, плохо оказывая медицинскую помощь, врач сознает, что это может привести к неблагоприятному исходу заболевания, но не предпринимает мер для его предотвращения, ошибочно (легкомысленно) надеясь, что опасные последствия не наступят в силу случайных, не зависящих от врача причин. Установление вины при самонадеянности основано на причинении вреда больному при сознании возможности его наступления. При определении должного поведения врача одним из существенных моментов является наличие реальной возможности такого поведения. Решить вопрос о наличии возможности у данного врача предвидеть и предотвратить вредные последствия своих действий можно только с учетом объективных и субъективных условий конкретного дела.

Для решения вопроса о наличии вины судебно-следственные органы используют заключение экспертов. Эксперты, учитывая квалификацию обвиняемого врача, должны указать в заключении, мог ли врач, обладающий такой квалификацией и опытом (например, хирург первой категории), при тех объективных медицинских условиях предвидеть и предотвратить вредные последствия своих неправильных действий. При этом эксперты должны исходить из обычной предусмотрительности врача данной квалификации, не касаясь личности обвиняемого врача, направления его воли и т. п. Вопрос же о том, должен ли был и мог ли предвидеть и предвидел ли в действительности обвиняемый врач вредные последствия своих действий или нет, решается следователем или судом на основании экспертного заключения, изучения субъективных условий, в которых протекала работа вра-

ча, личности обвиняемого, его отношения к наступившим последствиям и иных обстоятельств дела.

При обвинении в ненадлежащем оказании медицинской помощи вопросы, поставленные перед экспертами, должны быть направлены на выяснение следующих основных положений: 1) правильны или неправильны рассматриваемые врачебные действия; 2) каковы причины неблагоприятного исхода заболевания; 3) если действия врача неправильны, в чем конкретно заключается неправильность и чем она вызвана; 4) какова причинная связь неправильных действий с неблагоприятным исходом заболевания; 5) имел ли возможность врач, обладающий такой квалификацией и опытом, как обвиняемый, при данных объективных условиях предвидеть и предотвратить вредные последствия своих действий.

В зависимости от конкретных обстоятельств дела перед экспертами должны быть поставлены частные вопросы, например: в полном ли объеме в данных условиях проведено обследование больного; какие показанные и доступные методы обследования были упущены; следовало ли для установления диагноза проконсультировать больного с более опытным врачом (специалистом); имелась ли при данной симптоматике возможность для врача такой квалификации и опыта, как у обвиняемого, установить правильный диагноз; чем вызвано нераспознавание заболевания; к каким последствиям привело нераспознавание заболевания; нуждался ли больной в госпитализации; была ли госпитализация своевременной; имеется ли причинная связь между запоздалой госпитализацией и неблагоприятным исходом заболевания; могли врач, обладающий такой квалификацией и опытом, как обвиняемый, предвидеть и имел ли возможность предотвратить неблагоприятные последствия неосуществленной или запоздалой госпитализации; было ли достаточным наблюдение за больным; правильна ли была врачебная тактика при ведении больного; в каком лечении и медицинских пособиях нуждался больной и были ли они своевременно и правильно применены, в том числе и операция; правильно ли технически они выполнены; чем вызваны дефекты при их производстве; не было ли противопоказаний для применения данных лекарственных веществ; имеется ли нарушение специальных правил и инструкций, касающихся диагностики и лечения; какие

медицинские меры необходимо было применить в данных условиях для спасения жизни больного; правильно ли установлена причина смерти больного и т. п.

Судебные медики профессиональные правонарушения врачей классифицируют на четыре группы:

1) несчастный случай (или ненаказуемая случайность, не зависящая от предвидения врача); 2) врачебная ошибка (ненаказуемое, добросовестное заблуждение врача); 3) небрежность или халатность (в зависимости от степени проявления может быть проступком или преступлением); 4) преступные правонарушения (непосредственно предусмотренные уголовным законом).

Такая классификация основана преимущественно на правовых критериях и поэтому не может применяться при экспертной оценке врачебных действий.

При оценке действий врача нельзя упускать из виду, что в медицине существуют различные методы диагностики и лечения некоторых заболеваний и врач может использовать тот или другой принятый метод. В таких случаях экспертам не следует противопоставлять свои личные взгляды взглядам обвиняемого врача. Эксперты должны оценивать действия врача не с точки зрения того положения, которое наступило в дальнейшем, а учесть ситуацию в момент, когда врач действовал. При рассмотрении дела в суде могут быть выявлены новые медицинские данные, требующие комиссионной экспертной оценки. Поэтому в суд необходимо вызывать помимо судебного медика и врача-клинициста, дававшего заключение во время предварительного следствия.

Данные судебно-медицинской экспертизы не только помогают судебно-следственным органам правильно рассмотреть дело по обвинению врача в нарушении профессиональных обязанностей, но и используются органами здравоохранения для устранения и предупреждения недостатков в оказании медицинской помощи.

Правонарушением, связанным только с оперативным врачебным вмешательством, является производство операции без согласия больного. В постановлении ВЦИК и СНК РСФСР от 1 декабря 1924 г. указано, что хирургические операции производятся с согласия больных, а в отношении лиц моложе 16 лет или душевнобольных — с согласия их родителей или опекунов. Неотложную операцию, необходимую для спасения жизни или важного органа, врач может произвести по консультации с другим врачом или даже один и без согласия больного, когда последний находится в бессознательном состоянии,

а также без согласия родителей или опекунов, когда получение их согласия связано с риском опоздания. Перед производством плановой (несрочной) операции врач обязан получить согласие больного на операцию, а также на возможное расширение вмешательства, если необходимость его выявится в процессе операции. Производство операций без согласия больного встречается редко. Это правонарушение обычно влечет дисциплинарную ответственность. Уголовное наказание применяется, если нарушение носит систематический характер.

Для решения вопросов, связанных с обвинением врача в нарушении профессиональных обязанностей, судебно-медицинские эксперты исследуют материалы дела. В них должны содержаться подлинные медицинские документы о течении заболевания и действиях медицинского персонала (история болезни, амбулаторные карты с результатами анализов, рентгеновские снимки и т. д.); в случае смерти больного — акт судебно-медицинского или протокол патологоанатомического вскрытия трупа со всеми дополнительными видами исследований; подробная характеристика обвиняемого врача, содержащая данные о его стаже, квалификации, опыте, специализации и т. д.; показания обвиняемого врача и свидетелей об обстоятельствах, при которых происходило оказание медицинской помощи, и т. п. Рекомендуется приобщать к делу протоколы медицинских конференций, на которых обсуждался случай неблагоприятного исхода заболевания, а также данные о его проверке органами здравоохранения.

Глава 38

СУДЕБНОМЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПО МАТЕРИАЛАМ ДЕЛА

Кроме трупов, живых лиц и вещественных доказательств объектами судебно-медицинского исследования (в соответствии со ст. 82 УПК) являются материалы следственных и судебных дел, относящиеся к предмету экспертизы.

Экспертиза по материалам дела, как самостоятельный вид исследования, может быть первичной, дополнительной и повторной.

Первичная экспертиза встречается редко, когда другие объекты по каким-либо причинам не могут быть представлены для исследования. Примером может слу-

жить определение тяжести телесных повреждений по истории болезни и другим медицинским документам без освидетельствования пострадавшего.

Дополнительную экспертизу производят, когда для уточнения заключения по первичному исследованию (трупа, живого лица или вещественного доказательства) и для решения дополнительных вопросов требуется изучить материалы дела.

В основном экспертизу по материалам дела производят повторно или в связи с особой сложностью дела, когда, во-первых, невозможно повторно исследовать объекты экспертизы, во-вторых, для дачи заключения необходимо исследование материалов дела в целом, например при обвинении врачей в профессиональных нарушениях. Экспертизы по материалам дела, как правило, производят комиссионно, а иногда и комплексно, с участием экспертов разных специальностей, например по делам об автодорожных происшествиях, об электротравмах.

Для решения поставленных вопросов эксперты исследуют материалы дела, в частности документы, имеющие судебномедицинское значение, — истории болезни, протоколы осмотра трупа на месте обнаружения, протоколы других осмотров, акты экспертиз, фотографии, показания обвиняемых, свидетелей и т. д.

В зависимости от характера экспертизы в состав комиссии входят соответствующие специалисты, имеющие большой научно-практический стаж работы. Председателем комиссии обычно является руководитель экспертного учреждения.

Согласно Инструкции о работе судебномедицинских экспертных комиссий бюро судебномедицинских экспертиз председатель комиссии по ознакомлении с материалами дела назначает одного из судебномедицинских экспертов докладчиком по делу и поручает ему изложить обстоятельства дела. Последние должны представлять краткое изложение фактических данных, имеющих значение для производства экспертизы. Если при ознакомлении с материалами дела окажется целесообразным и возможным повторное исследование каких-либо объектов, например эксгумации и исследование трупа, гистологическое или судебно-химическое исследование сохранившихся частей внутренних органов, председатель ко-

миссии ставит об этом в известность лицо, назначившее экспертизу. Недостающие для дачи заключения документы и материалы также должны быть затребованы через указанное лицо. Каждый член комиссии обязан изучить не только обстоятельства дела, но и непосредственно материалы самого дела.

В основу заключения должны быть положены имеющиеся в деле медицинские и судебно-медицинские материалы, а также другие объективные данные. Каждый вывод экспертного заключения должен базироваться на обстоятельствах дела. Возможности экспертного заключения зависят от полноценности имеющихся в деле документов. Если материалы дела недостаточны для решения поставленных вопросов, об этом составляется мотивированное заключение. Дополнительные заключения по делу даются судебно-медицинской экспертной комиссией в том же составе по постановлению (определению) органов расследования или суда.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение

3

ОТДЕЛ I

Процессуальные и организационные основы судебномедицинской экспертизы

Глава 1. Процессуальные основы	13
Глава 2. Организация судебномедицинской экспертизы в СССР	29

ОТДЕЛ II

Повреждения и смерть от действия механических факторов (судебная травматология)

Глава 3. Определение и классификация повреждений	35
Глава 4. Повреждения тупыми предметами	39
Глава 5. Повреждения острыми предметами	52
Глава 6. Транспортная травма	61
Глава 7. Огнестрельные повреждения	69
Глава 8. Причины смерти при повреждениях	92

ОТДЕЛ III

Смерть от задушения — асфиксии

Глава 9. Повешение	97
Глава 10. Удушение	104
Глава 11. Другие виды механической асфиксии	106
Глава 12. Утопление и смерть в воде	109

ОТДЕЛ IV

Расстройство здоровья и смерть от действия крайних температур, электричества и от других внешних воздействий

Глава 13. Действие высокой температуры	116
Глава 14. Действие низкой температуры	130
Глава 15. Действие электричества (электротравма)	136
Глава 16. Действие ионизирующих излучений	147
Глава 17. Изменение атмосферного давления	155
Глава 18. Другие внешние воздействия	159

ОТДЕЛ V

Экспертиза отравлений (судебная токсикология)

Глава 19. Общие понятия о ядах и отравлениях	164
Глава 20. Отдельные яды и их действие	180

ОТДЕЛ VI

Судебномедицинская экспертиза живых лиц

Глава 21. Несмертельные телесные повреждения	203
Глава 22. Другие поводы для экспертизы живых лиц	212
Глава 23. Экспертиза половых состояний и при половых преступлениях	220

ОТДЕЛ VII

Судебномедицинская экспертиза трупа

Глава 24. Учение о смерти	243
Глава 25. Ранние трупные явления	247
Глава 26. Поздние трупные изменения	252
Глава 27. Осмотр трупа на месте его обнаружения	262
Глава 28. Судебномедицинское исследование трупа	265
Глава 29. Исследование трупа новорожденного младенца	270
Глава 30. Особые случаи судебномедицинского исследования трупов	277
Глава 31. Особенности исследования трупа при наличии повреждений	280
Глава 32. Скоропостижная смерть	287
Глава 33. Особые действия эксперта при исследовании трупов	291

ОТДЕЛ VIII

Судебномедицинская экспертиза вещественных доказательств

1. СУДЕБНО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА 295

Глава 34. Судебно-биологическая экспертиза крови, выделений человеческого организма, волос и прочих объектов	295
--	-----

2. МЕДИКО-КРИМИНАЛИСТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ 339

Глава 35. Установление групповой принадлежности и идентификация орудий по механическим повреждениям	339
Глава 36. Исследование костных останков для отождествления личности	345

ОТДЕЛ IX

Прочие виды судебномедицинской экспертизы

Глава 37. Судебномедицинская экспертиза по делам о нарушении медицинским персоналом профессиональных обязанностей	352
Глава 38. Судебномедицинская экспертиза по материалам дела	363

К о л л е к т и в а в т о р о в

СУДЕБНАЯ МЕДИЦИНА

(учебник для юридических
институтов и факультетов)

Редактор *Е. Я. Лямина*

Переплет художника *Ю. А. Боярского*

Художественный редактор *Э. П. Стулина*

Технический редактор *В. А. Серякова*

Корректор *И. Н. Тарассва*

Сдано в набор 25/I 1968 г. Подписано в печать 25/IV 1968 г. Бумага типографская № 2, формат 84×108¹/₃₂. Объем: усл. печ. л 19,32; учет.-изд. л. 18,73. Тираж 70 000 экз. А-03369.

Издательство „Юридическая литература“,
Москва, К-64, ул. Чкалова, д. 38—40.

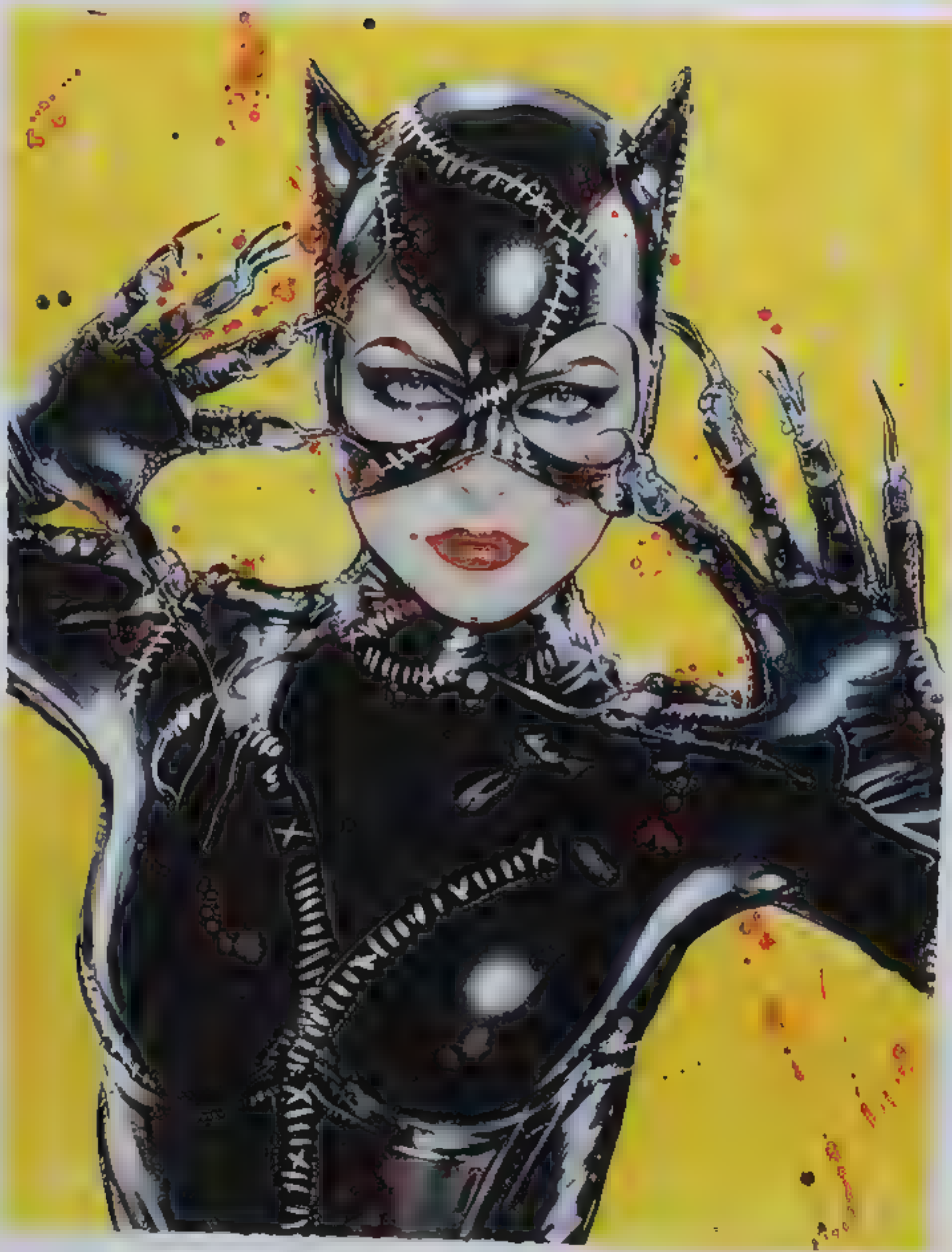
Заказ № 1080

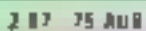
Ленинградская типография № 2
имени Евгении Соколовой
Главполиграфпрома Комитета по печати
при Совете Министров СССР.
Измайловский пр., 29.

Цена 86 коп.



新刊
增補
欽定
四庫
全書





Портреты Пещерных говорящих приматов из книги «люди Каменного века», автор М.М. Герасимов. 1964 г.

они действительно вымерли?

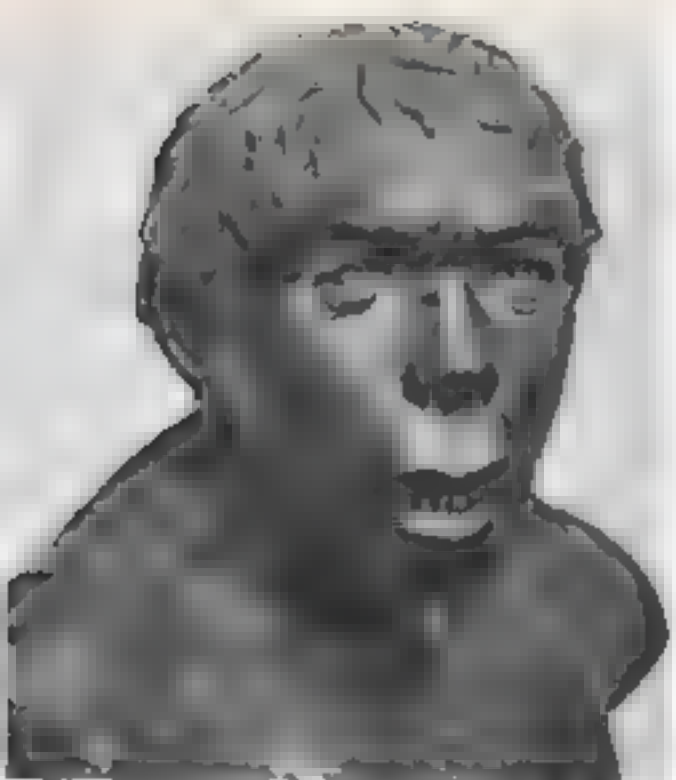


Рис. 1

М.М. Герасимов. Человек из пещеры

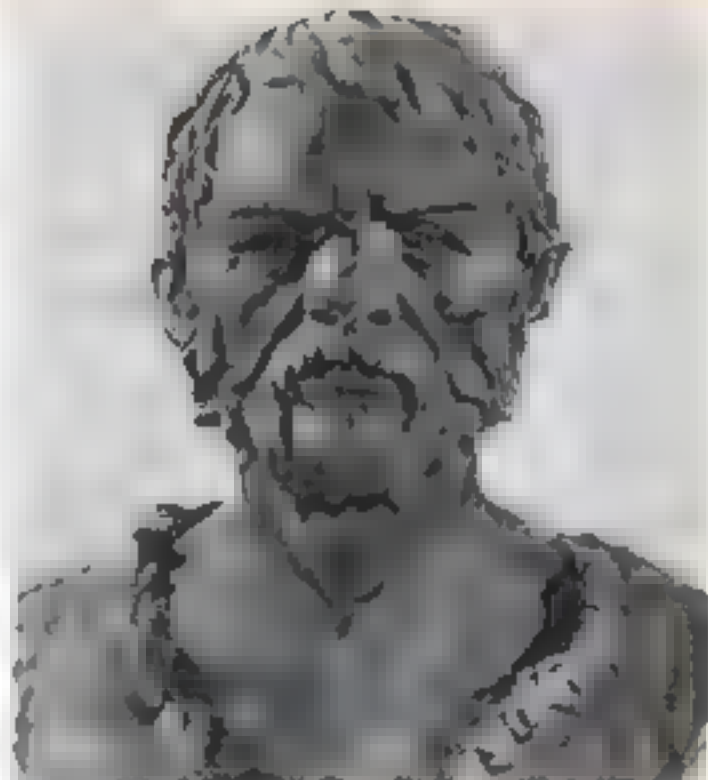


Рис. 2

М.М. Герасимов. Человек из пещеры

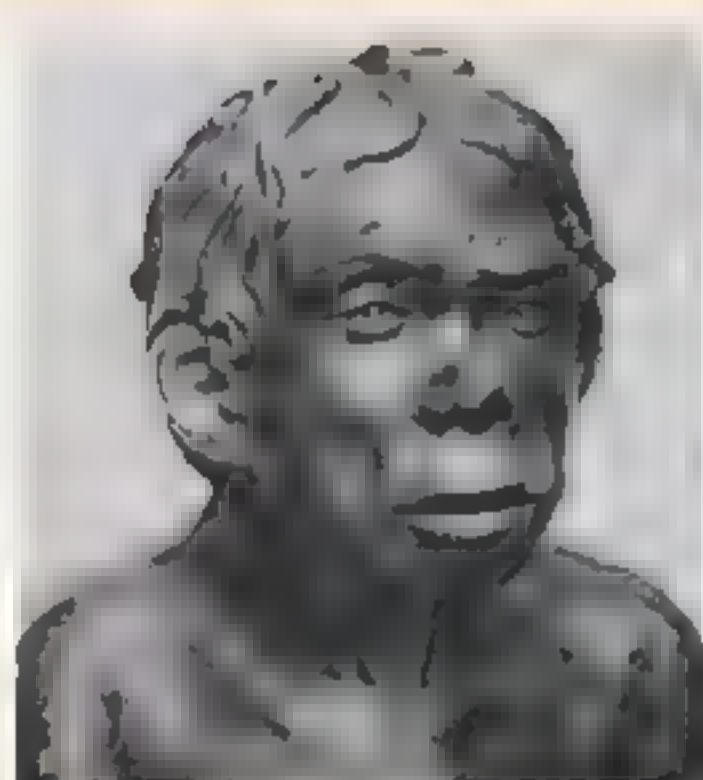


Рис. 3

М.М. Герасимов. Человек из пещеры

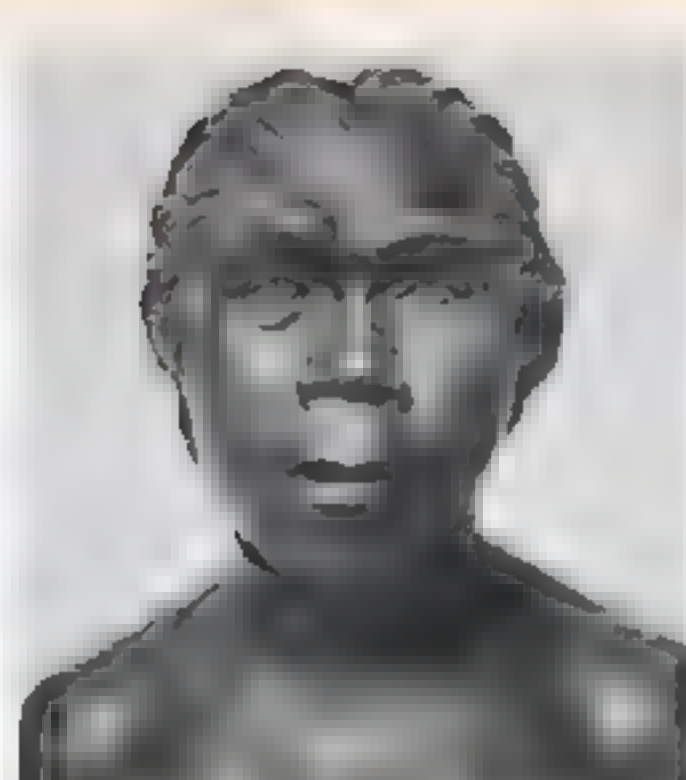


Рис. 4

М.М. Герасимов. Человек из пещеры

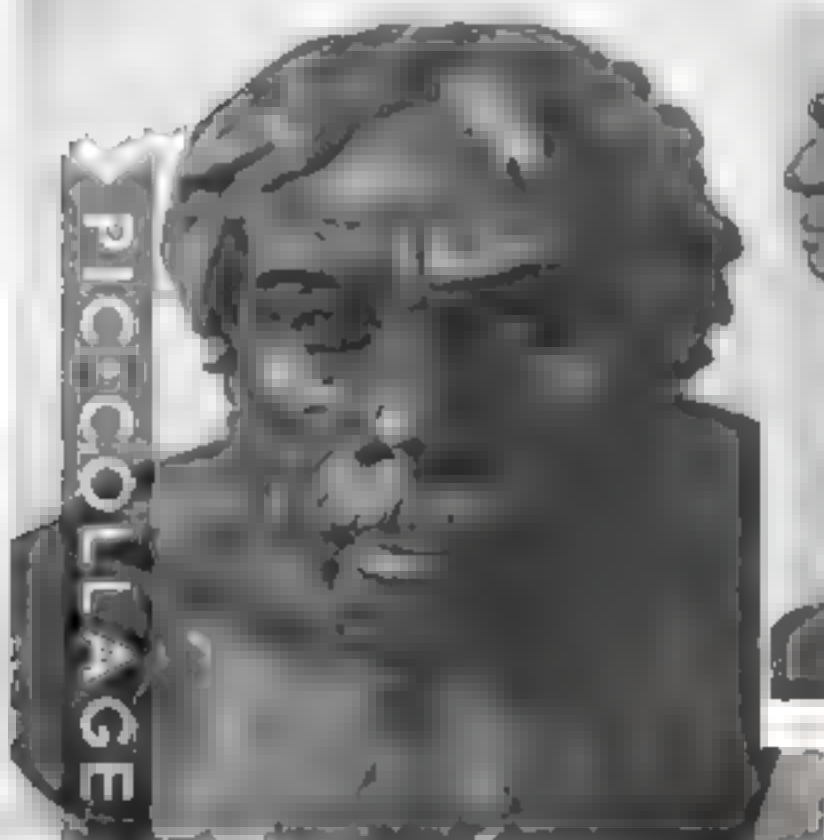
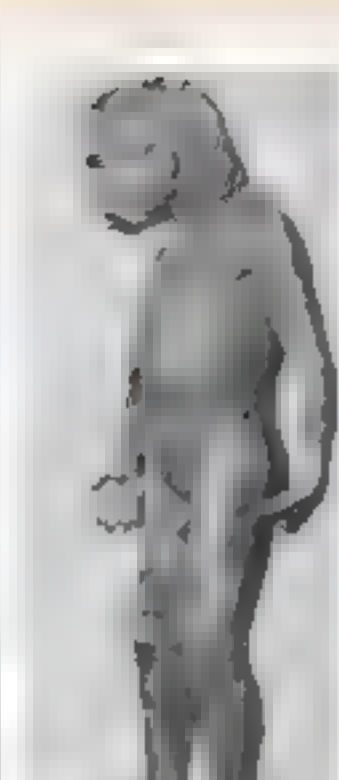


PHOTO-COLLAGE



Рис. 5

М.М. Герасимов. Человек из пещеры



Рис. 6

М.М. Герасимов. Человек из пещеры

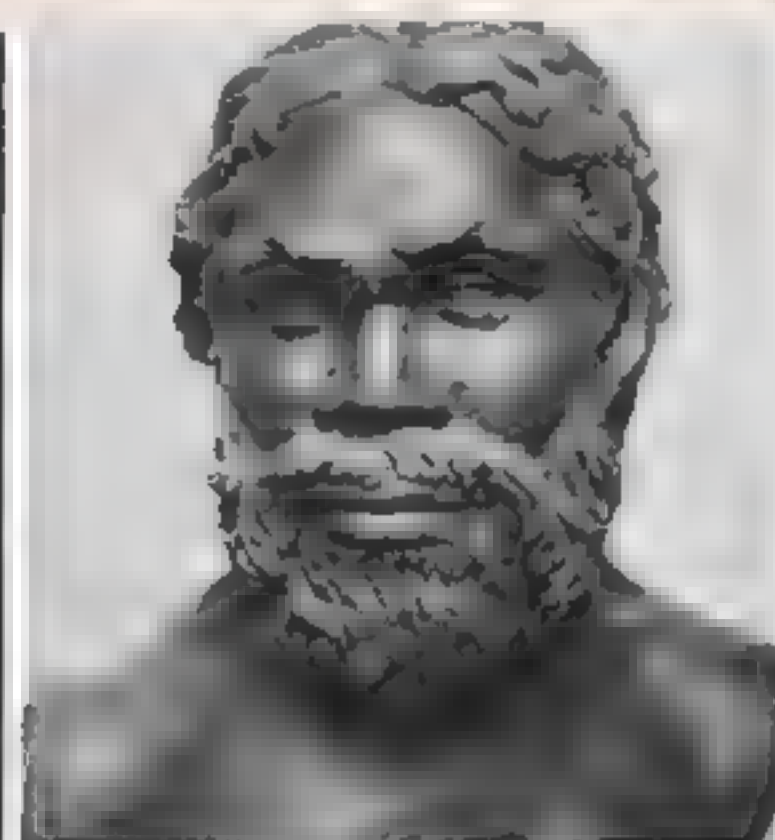


Рис. 7

М.М. Герасимов. Человек из пещеры

Таблица 1

Иллюстрации из книги М.М. Герасимов

Современная гуманитарная академия

Н.С. Лобас

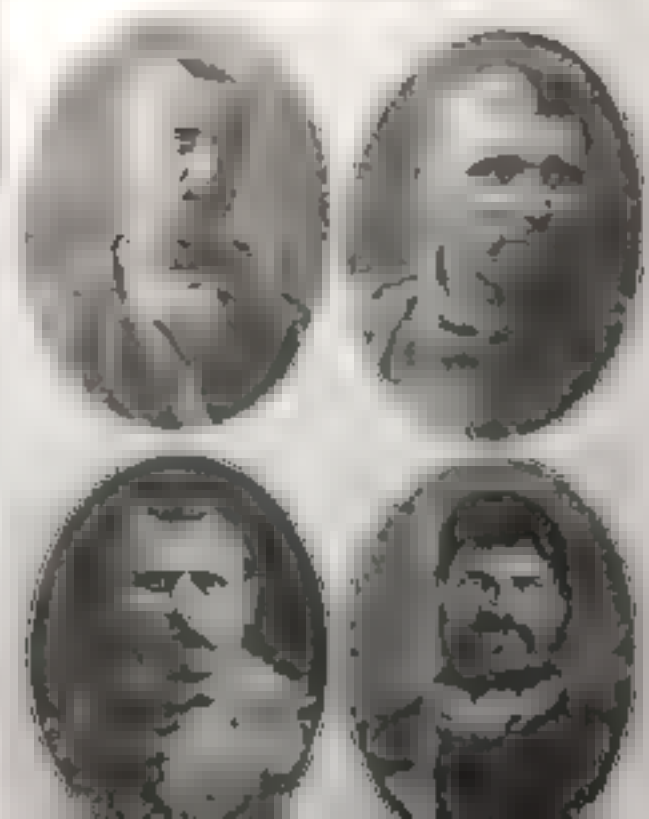
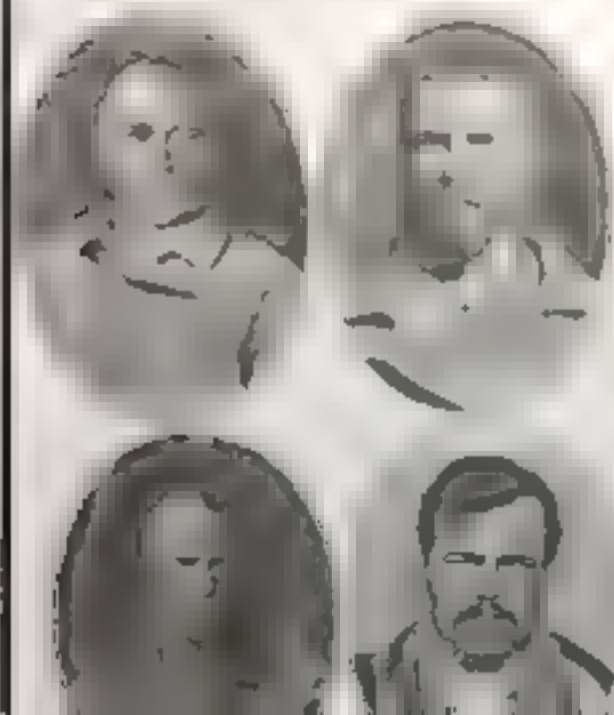
бывший врач сахалинских каторжных тюрем

УБИЙЦЫ

(Некоторые черты психофизики преступников
Со снимками преступников)

Москва 2008

PICTOCOLLAGE



АНТИЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ.



ЖЕНЩИНЫ-УБИЙЦЫ.

ИЗДАТ.

П. Н. Тарновской

С 163 рисунками

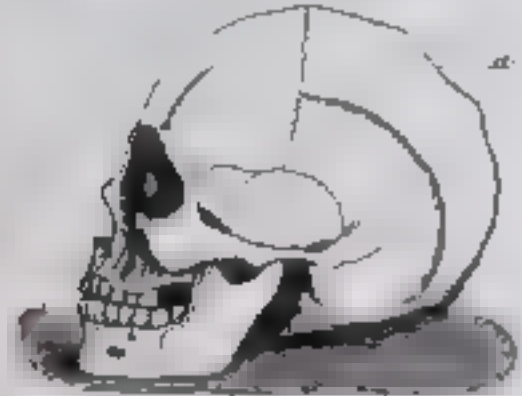
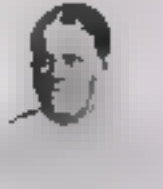
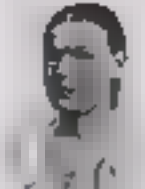
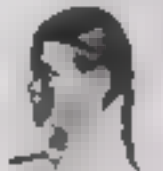
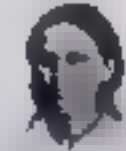
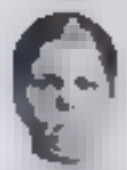
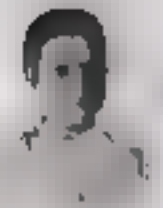
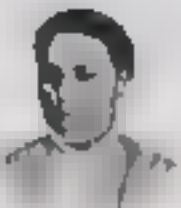
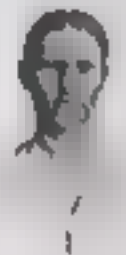
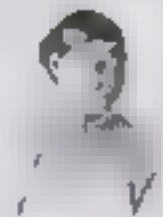
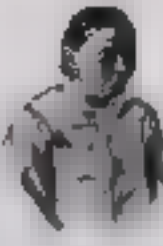
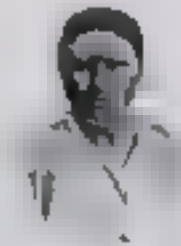
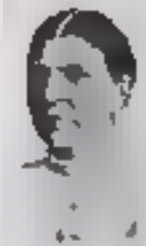
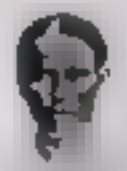
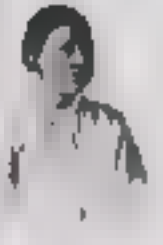
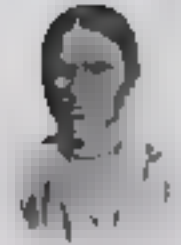
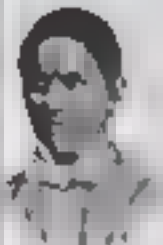
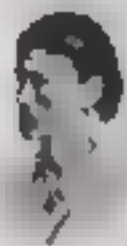
в антропометрических таблицах



С. ПЕТЕРБУРГ.

В издании второй печати. Акцизный сбор 1 руб. 72

ДИСТРОФАТ



ПРИЛОЖЕНИЕ. Описание антропометрических признаков женщин-убийц. В настоящем приложении приводятся антропометрические данные 163 женщин-убийц, собранные в течение последних десяти лет. Эти данные представляют интерес для изучения особенностей телосложения и внешности женщин, совершающих преступления. В таблице приводятся следующие данные: рост, вес, длина головы, ширина лба, ширина лица, ширина челюсти, длина носа, ширина носа, длина ушей, ширина ушей, длина шеи, ширина шеи, длина плеч, ширина плеч, длина предплечья, ширина предплечья, длина кисти, ширина кисти, длина пальцев, ширина пальцев, длина стопы, ширина стопы, длина голени, ширина голени, длина бедра, ширина бедра, длина таза, ширина таза, длина позвоночника, ширина позвоночника, длина шеи, ширина шеи, длина плеч, ширина плеч, длина предплечья, ширина предплечья, длина кисти, ширина кисти, длина пальцев, ширина пальцев, длина стопы, ширина стопы, длина голени, ширина голени, длина бедра, ширина бедра, длина таза, ширина таза, длина позвоночника, ширина позвоночника.









ANGELA MAO YING



Created By Tony Quatro



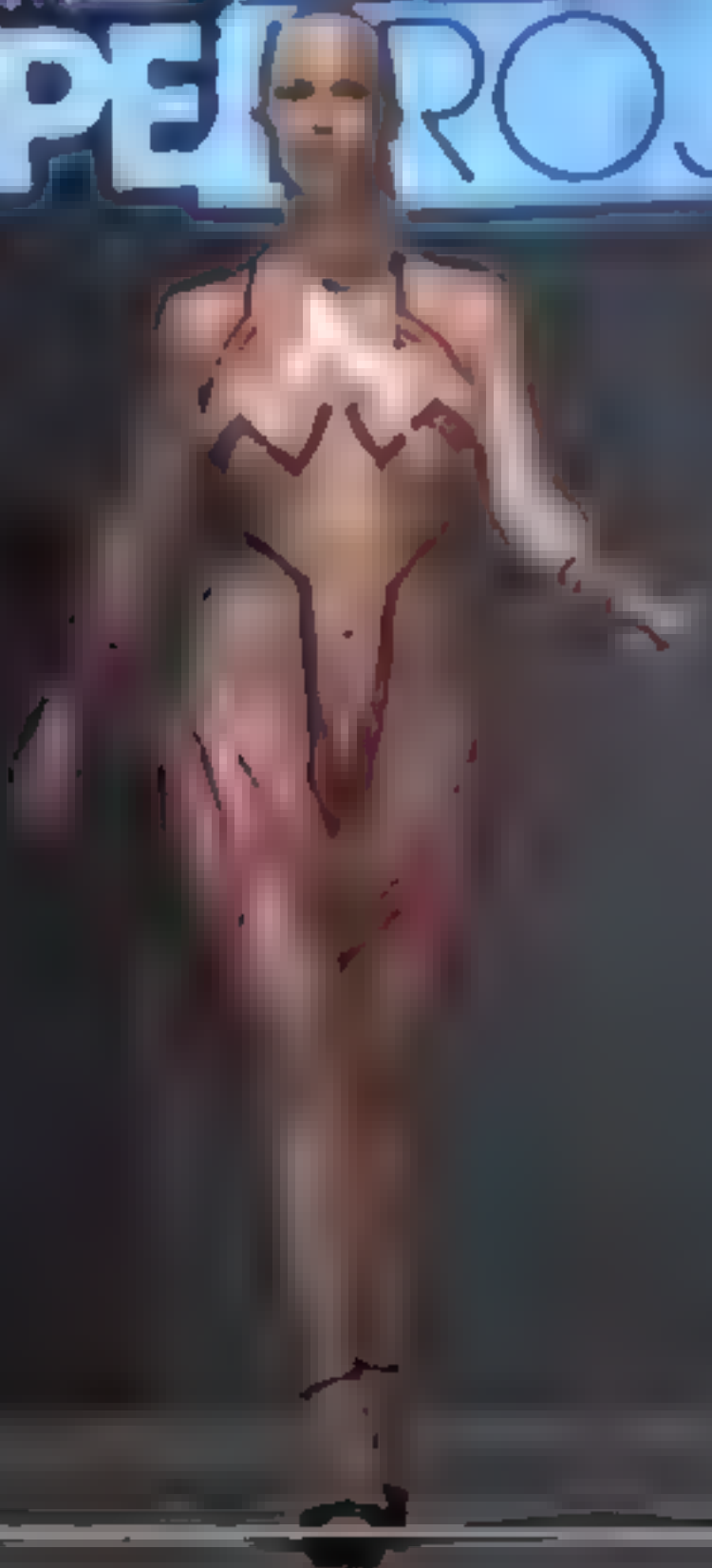
5:03 / 5:05





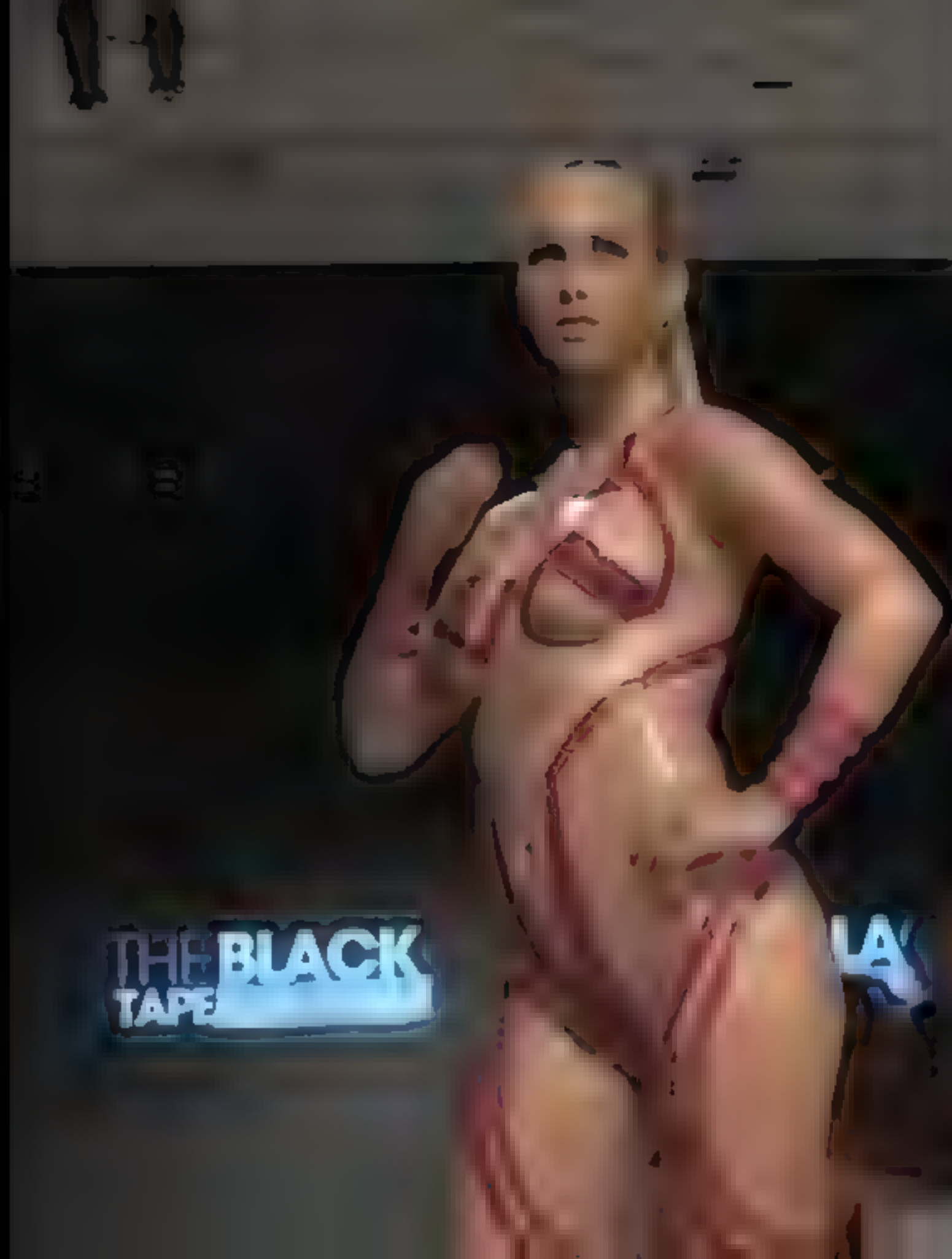


THE BLACK TAPE PROJECT



0:02 / 0:21





THE BLACK
TAPE

LA











**ВСЕГДА
не верьте
тому что
кажется,
верьте
ТОЛЬКО
доказательствам.**



PIC•COLLAGE

Чарльз Диккенс. «Большие надежды» 1861 г.